Education | 财经易文

2005年诺贝尔经济学奖授予奥曼和谢林两位博弈论学者
本书对其部分结论在现实中的应用进行了深入浅出的讲解

GAME THEORY AT WORK +

活学活用博弈论

——如何利用博弈论在竞争中获胜

[美] 詹姆斯·米勒（James Miller）著
李绍荣 译

中国财政经济出版社

VISIT…

财经易文 学习的伙伴

在我们身边常常会出现一些看似矛盾的现象：

- 在商战中，许多人展示的诚实，并不是基于道德，而是由于贪婪。
- 不为自己留退路的选择可以提高我们的收益。
- 企业烧钱可以增加财富。
- 进行短线投机的人也会关注股价的长期趋势。
- 要求加薪时，使自己陷入可能的难堪境地，能够增加自己的谈判力。
- 有精神问题的人比心智健全的同事更具谈判优势。

这些问题正是博弈论学者，包括2005年诺贝尔经济学奖得主奥曼（Robert J. Aumann）和谢林（Thomas C. Schelling）研究的问题。如果能抛开博弈论中艰深的数学分析，我们就可以很轻松地理解这些现象背后的博弈论原理，并将这些策略应用在我们的生活与工作中。

本书以通俗易懂的语言和大量实例讲解了博弈论的理论及其在日常生活和商业领域的应用，读者不需要研究晦涩的数学模型，就可以准确地把握博弈论的精髓，并利用这一工具使自己在竞争激烈的社会环境中立于不败之地。

与《孙子兵法》一样，博弈论的应用并不限于某一领域，只要是存在合作、竞争与对抗，博弈论方法就可以发挥效力。因而博弈论应该成为我们每个人在制定决策时的基本思考工具。

责任编辑：刘占彬
E-mail: webmaster@ewinbook.com
特约编辑：江　南

陈列类别：博弈论/经营管理
ISBN 7-5005-8667-1
9 787500 586678 >

希望购买本书英文原版书的读者可联系：
McGraw-Hill公司北京代表处 客户服务中心
传真：(010) 65352988
E-mail: emily_wang@mcgraw-hill.com
网址：http://www.mcgraw-hill.com.cn

ISBN 7-5005-8667-1/F·7538
定价：39.80元

活学活用博弈论

[美] 詹姆斯·米勒 著

李绍荣 译

中国财政经济出版社

图书在版编目(CIP)数据

活学活用博弈论/(美)米勒著;李绍荣译. —北京:中国财政经济出版社,2005.11
书名原文:Game Theory At Work
ISBN 7-5005-8667-1

Ⅰ.活… Ⅱ.①米… ②李… Ⅲ.对策论—应用—商业经营 Ⅳ.F715

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 118555 号
著作权合同登记号:图字 01-2004-2016 号

James Miller
Game Theory At Work
ISBN 0-07-140020-6
Copyright © 2003 by The McGraw-Hill Companies. All right reserved.
Original language published by McGraw-Hill, a division of The McGraw-Hill Companies, Inc. No part of this publication may be reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.
Simplified Chinese translation edition is published and distributed exclusively by China Financial & Economic Publishing House under the authorization by McGraw-Hill Education (Asia) Co., within the territory of the People's Republic of China only, excluding Hong Kong, Macao SAR and Taiwan. Unauthorized export of this edition is a violation of the Copyright Act. Violation of this Law is subject to Civil and Criminal Penalties.

本书中文简体字翻译版由美国麦格劳-希尔教育出版(亚洲)公司授权中国财政经济出版社在中华人民共和国境内(不包括香港、澳门特别行政区及台湾)独家出版发行。未经许可之出口,视为违反著作权法,将受法律之制裁。
未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签,无标签者不得销售。

中国财政经济出版社出版
URL: http://www.cfeph.cn
E-mail: webmaster@ewinbook.com
(版权所有 翻印必究)
社址:北京海淀区卓成路甲 28 号 邮政编码:100036
发行电话:010-88191017
北京中科胶印厂印刷 各地新华书店经销
787×1092 毫米 16 开 19.75 印张 252 千字
2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第 1 次印刷
定价:39.80 元
ISBN 7-5005-8667-1/F·7538
(图书出现印装问题,本社负责调换)

译者序

詹姆斯·米勒所著的这本书最大的特点就是用通俗的语言把博弈论的基本概念和基本原理准确地表述出来。用通俗的语言表述博弈论原理的书可谓多不胜数，但能够准确地描述博弈论的基本概念和基本原理的书却寥寥无几。原因是，要通俗地准确表述博弈论的基本概念和原理，作者必须对它们有一个准确的把握，并能理论联系实际，这也就是要求作者既要一定的数学基础，同时还能把博弈论推演出的基本概念和基本原理与现实结合起来。从译者个人的角度看，要达到这样的要求是很不容易的。

译者在1986年至1989年读研究生时，主修方向就是博弈论，当时在运筹学与控制论专业下被称为对策论，我们当时也主要是把博弈论当成应用数学的一门分支学科来研修。回想当时确实很有趣，当把纳什均衡的存在性证明弄明白之后，感觉博弈论已经学完了，但又不知道博弈论想说明什么问题。博弈论中所用到的数学分析和体现的数学思想，并没有超出不动点原理，对我们这些学数学的人来说，感觉没什么可学的。到写硕士论文阶段，检索了一些与博弈论相关的重要论文进行研读，当读到豪尔绍尼（John Harsanyi）发表于《管理科学》上的关于不完全信息博弈的论文时，发现豪尔绍尼不仅没有对他自己提出的贝叶斯均衡的存在性给出证明，而且所举的均衡存在性例子也是错的，于是就从数学的角度，在贝叶斯策略定义的函数空间中，证明了贝叶斯均衡策略的存在性，并以此作为自己的硕士论文完成了运筹学与控制论专业的研究生学习。学习是结束了，可总觉得还是没有弄明白博弈论是怎么回事，而且强烈

地感觉到博弈论似乎并不是应用数学的一门分支学科，不应该从数学的角度去看待和理解博弈论。

毕业后被分配到一所高校的经济研究所工作，从此转向经济学研究。随着对经济学认识的不断加深，我才意识到博弈论中所研究的大部分内容实际上就是经济问题。1994 年，豪尔绍尼获得该年度的诺贝尔经济学奖，再加之从国外留学归来的学者对博弈论的介绍，我逐渐认识到经济学中正在发生一场博弈论革命。有时与经济学同仁交谈，被问及学什么时，总是习惯地说是学博弈论的。由于自己没有留学的背景，每每谈到这里，对方都会投来疑惑的目光。最初不知所以，后来用博弈论的原理进行分析，才明白人们的反应也应当是情理之中的事。事实上，博弈论就是分析和说明人们在日常生活中遇到的问题的学问，自然也就成为社会科学理论的一般分析方法。

国内学者撰写的介绍博弈理论的著作和教材存在两个方面的问题：一是对概念的讲述有一些地方不准确；二是很少把理论和实际结合起来，使博弈论著作成为读者喜闻乐见的通俗读物。而这两个方面在本书中得到了很好的结合。相信人们读过此书之后，再也不会认为博弈论是一门远离自己生活的玄学理论，而会把它当成分析和描述自己身边事情的有效方法。因此，对中国读者来说，这本书是最有价值的博弈论普及读物和入门书。

本书详细而全面地讲解了博弈论在现实生活的各种应用，如 2005 年获诺贝尔经济学奖的奥曼（Robert J. Aumann）和谢林（Thomas C. Schelling）的理论，在书中也有详细的介绍和应用。例如，谢林在分析社会冲突时得出的一些有用的策略——加薪威胁、交出控制权，以及切断联系等——在本书中都有所体现。而对于奥曼的重复博弈，书中则是用通俗的例子加以说明。鉴于本书的特点，我们向那些想深入而准确地了解博弈论的读者推荐这本书，只要具备小学文化即可读懂本书。

学习博弈论将近 20 年来，我一直希望能够找到这样一本既通俗

又能准确讲述博弈理论的作品。本书的翻译和校对都是由本人独立完成，凝结着自己的心血和劳动，但由于时间仓促，再加之水平有限，译文难免会有不妥和错误之处，敬请读者批评斧正，书中的翻译错误均由本人负责。尽管如此，在此还需要感谢中国财政经济出版社易文出版中心的刘占彬编辑，是他的热情和努力才促成本书的翻译和出版。

李绍荣

2005 年 10 月 18 日于燕北园

作者简介

詹姆斯·米勒（James D. Miller）

史密斯学院（Smith College）经济学助理教授，获得芝加哥大学经济学博士学位、斯坦福法学院（Stanford Law School）法学博士学位。他运用博弈论写作了大量分析希腊神话、计算机加密、电子商务、投资、基因检测、网络侵权和彩票等问题的文章，其作品广泛刊载于大众与专业媒体上，包括《奥兰多前哨报》（*Orlando Sentinel*）、《旗帜周刊》（*Weekly Standard*）、《国际法律与经济学评论》（*International Review of Law and Economics*）、《信息、法律与技术学报》，以及《国家评论》（*National Review*）、CNBC 和《福克斯新闻》（*Fox News*）的网站上。

译者简介

李绍荣

北京大学经济学教授，彝族，1986 年毕业于云南大学数学系，获理学学士学位；1989 年获中国科学院系统科学研究所运筹与控制论专业理学硕士学位；1995 年就读于北京大学经济学院西方经济学专业，师从杜度教授，1998 年获北京大学经济学博士学位，并留北京大学经济学院任教。2005 年被评为经济学教授，所从事的研究领域包括：经济增长、产业结构分析、微观经济理论以及公共财政等领域。在《经济研究》、《经济学（季刊）》、《中国工业经济》、《经济学动态》以及《经济科学》等刊物发表 20 多篇学术论文，并翻译专著和教材数本。

目　录

第 1 章　引言 …… (1)

究竟什么是博弈论 …… (4)

第 2 章　威胁、承诺与序贯博弈 …… (6)

对任性女儿的管教 …… (8)

断绝后路 …… (8)

要求加薪 …… (10)

交出控制权 …… (11)

切断联系 …… (13)

绑架、勒索和诚实 …… (14)

企业应该在什么时候诚实 …… (16)

截止期限的难题 …… (18)

罪犯的补偿 …… (19)

宽恕 …… (20)

公司并购与毒丸 …… (22)

政府和制药业进行的博弈 …… (27)

以一个威胁对抗多人 …… (29)

精神失常的收益 …… (31)

进入门槛 …… (34)

连锁店悖论 …… (36)

通过精神失常设置进入门槛 …… (38)

设置进入门槛的理性方法 …… (39)

对人的解读 …… (40)

价格竞争的危机 …… (40)
应该掌握的内容 …… (40)

第 3 章 价格竞争的危险 …… (42)
用可置信的威胁停止价格竞争 …… (44)
网上的价格竞争 …… (45)
用复杂化减少价格竞争 …… (47)
维持零售价格 …… (47)
一次性博弈 …… (48)
应该掌握的内容 …… (49)

第 4 章 一次性博弈 …… (50)
一个亿万富翁的政治策略 …… (56)
更具挑战的一次性博弈 …… (57)
大规模的协调博弈 …… (82)
应该掌握的内容 …… (83)

第 5 章 大规模协调博弈 …… (84)
兼容机的攻击：个人电脑行业的超级简史 …… (85)
成功、失败以及网络外部性 …… (85)
与微软和英特尔竞争 …… (87)
Java 对微软的威胁 …… (89)
文字处理程序的外部性 …… (90)
我们在哪里生活 …… (92)
网上广告栏 …… (92)
VHS 与 Beta …… (94)
电脑游戏大战 …… (94)
AT&T 创造网络外部性 …… (95)
高清晰度电视 …… (96)
货币 …… (97)
彩票和体育比赛 …… (97)

协调 …… (98)
纳什均衡 …… (98)
应该掌握的内容 …… (99)

第 6 章　纳什均衡 …… (100)
定价博弈的纳什均衡 …… (106)
垃圾电子邮件 …… (109)
政治路线竞争 …… (110)
鞋店 …… (111)
纳什均衡 …… (112)
囚徒困境 …… (112)
应该掌握的内容 …… (113)

第 7 章　囚徒困境 …… (114)
价格困境 …… (117)
评估困境 …… (119)
被考评人的困境 …… (121)
职业运动的困境 …… (123)
聘请首席执行官 …… (125)
用合同法解决囚徒困境 …… (126)
富人总想打赢官司吗 …… (128)
会计师的诚信 …… (128)
油商的困境 …… (129)
为什么我们要坐出租车 …… (129)
逃跑，逃跑 …… (130)
核困境 …… (131)
公地悲剧 …… (132)
有最后一次的重复囚徒困境 …… (133)
嫉妒是祸首 …… (138)
默契 …… (140)

战壕里的合作 …… (141)
隐匿的行动 …… (143)
从囚徒困境中获利 …… (145)
最惠客户协议 …… (148)
进化与囚徒困境 …… (148)
陷入囚徒困境时该怎么办 …… (150)
自利行为会导致糟糕的结果 …… (151)
应该掌握的内容 …… (151)

第 8 章 逆向选择 …… (152)
电话推销人员的投资建议 …… (154)
二手车 …… (155)
eBay 上所卖的旧币 …… (156)
开除部分雇员而不要全员减薪 …… (157)
保证金与赖账者的选择 …… (157)
信贷条件宽松的银行 …… (158)
诉讼调解失败 …… (158)
“遇到大买卖要三思” …… (159)
逆向选择、虐待儿童狂、独裁者和总统 …… (160)
选择股票分析师 …… (161)
理性的悲观主义 …… (161)
隐藏信息的更多情况 …… (162)
应该掌握的内容 …… (162)

第 9 章 有限信息下的生存 …… (163)
带我去看灌木丛 …… (163)
商标名称 …… (164)
教育与信号 …… (164)
信号与种族歧视 …… (165)
适当的信号 …… (166)

质保证书 …… (167)
信号干扰 …… (168)
情人节的礼物 …… (169)
名人代言 …… (170)
约会的信息策略 …… (170)
沉默的声音 …… (172)
给人施压 …… (175)
排队 …… (176)
期权评估 …… (178)
蛋生鸡还是鸡生蛋 …… (180)
价格歧视 …… (182)
应该掌握的内容 …… (182)

第 10 章　价格歧视与其他定价策略 …… (183)
电影票价 …… (184)
助学金 …… (185)
给大学生及其家长的提示 …… (185)
自选择、价格歧视与希腊神话 …… (186)
顾客的自选择 …… (187)
“吃饱为止”的定价策略 …… (191)
捆绑式销售 …… (192)
定价博弈 …… (194)
要挟 …… (194)
应该掌握的内容 …… (195)

第 11 章　要挟 …… (196)
软件的要挟 …… (198)
航空公司 …… (199)
很多人尝试，极少数人成功：音乐界的要挟 …… (200)
人工演员 …… (201)

武器化的专利法 …… (202)
公司独有的人力资本 …… (203)
专用投资和一般性投资 …… (204)
费雪车身厂和通用汽车公司 …… (205)
公司的最优规模 …… (206)
命运与抉择 …… (207)
别人的钱 …… (207)
应该掌握的内容 …… (207)

第 12 章 花别人的钱 …… (208)
飞行常客的里程数 …… (208)
花费学生的钱 …… (209)
贿赂飞行员 …… (210)
境外会议 …… (210)
自私的慈善 …… (211)
政治贿赂 …… (211)
分摊费用 …… (212)
保险 …… (213)
共同支付 …… (214)
保健组织成员 …… (215)
像赌博一样的保险 …… (215)
信息问题 …… (216)
搜寻和援救 …… (216)
冒不必要的风险 …… (217)
存款保险 …… (218)
水灾保险 …… (219)
终生雇用 …… (219)
价格歧视 …… (219)
基因测试与前途黯淡的健康保险业 …… (220)
钱包的力量 …… (222)

管理雇员 …… (222)
应该掌握的内容 …… (222)

第 13 章　管理员工 …… (223)
律师费的结构 …… (223)
医生与保健组织 …… (224)
税收与工作激励 …… (225)
佃农 …… (226)
外部合同 …… (228)
冒险的资本家 …… (228)
搭便车博弈 …… (229)
代理问题、股市操纵与安然公司 …… (233)
贸易利益与员工的最优配置 …… (237)
员工管理 …… (240)
谈判 …… (240)
应该掌握的内容 …… (240)

第 14 章　谈判 …… (242)
不买拉倒的出价 …… (243)
牵涉第三方的谈判 …… (244)
放弃控制权 …… (246)
边缘政策 …… (247)
谈判的目标 …… (248)
拍卖 …… (248)
应该掌握的内容 …… (249)

第 15 章　拍卖 …… (250)
第一价格密封拍卖 …… (251)
第二价格密封拍卖（稍有技术性） …… (251)
以假投标做手脚 …… (254)
胜者的诅咒 …… (255)

内部拍卖 …… (257)
负的拍卖 …… (257)
拍卖的利益 …… (257)
股票市场 …… (258)
应该掌握的内容 …… (258)

第 16 章 股票市场 …… (259)
股市评论员 …… (259)
未来即现在 …… (261)
短线持有者也应该注意长期 …… (262)
风险与回报 …… (263)
艺术品的回报 …… (264)
共同基金报告中的存留偏差 …… (264)
结论 …… (266)
应该掌握的内容 …… (266)

第 17 章 进一步的阅读书目和参考文献 …… (267)
博弈论的进一步阅读书目 …… (267)
经济学的进一步阅读书目 …… (268)

附录 研究问题 …… (273)

第1章
引言

荣誉与利益无法并存。

——俗谚

人生由一局又一局博弈构成，在博弈中，我们每个人都想胜出并取得高分。博弈论（Game Theory）就是探讨聪明而又无情的人如何在策略性布局中采取行动及与对手互动，本书将教你破解博弈的方法。在人生的博弈中，有的博弈是为了争取加薪，有的博弈则是为了确保员工能在工作中竭尽全力；在博弈时，我们有时候能掌握一切，但有时只能猜测别人知道哪些我们所不知道的事；有时竞争对手间只有合作才能够共存，但在“赢家通吃”的情况下，竞争对手间就不可能合作。有很多博弈乍看起来似乎和商务没有什么关系，但实事上，博弈能使人在策略方面获得深刻见解。商业人士所参与的博弈既复杂又多变，本书会提供必要的知识工具，能让你知道自己参与的是哪一类博弈，更重要的是，它能使你在所参与的博弈中最大化你的支付。

在博弈论的世界里没有仁慈或怜悯，只有自利。大多数的人只关心自己，而这也是人之常情。在博弈论的领域中，你的前提是假设雇主绝对不会主动给你加薪，因为这是一种“善行”。只有让雇主相信，给你更多的钱对他有支付，他才可能给你加薪。博弈论的

领域与尔虞我诈的过度竞争环境没什么两样，这往往也是资本主义社会的处事特点。但是，就像书中所谈到的，即使每个人都以完全不讲情面和极端竞争的行为处事，博弈论的逻辑还是经常会使自利的人携手合作，甚至互相待之以诚，彼此尊重。

本书可不是在空口说白话！也并不打算对各位唱高调、探讨在工作与家庭间取得平衡的重要性，或是鼓励各位成为更有爱心的领导人，而是要帮助各位在策略上超越公司内外的竞争对手，至少能与他们并驾齐驱。

经济学家花了很多功夫思考我们在博弈中应该采取的策略，而这些构成博弈论的思想影响到了商人、军事战略家，甚至生物学家，而对日常生活的潜在影响，不是我们一眼就能看出的。几乎所有MBA学员以及在大学主修经济学的本科生，都会通过课程安排，正规地接触到博弈论。不理解博弈论的人，在与掌握博弈论的人相处时，很容易就在战术上失去优势。

你会发现，博弈论很适合自学，因为它非常有趣。会计对企业的重要性肯定超越博弈论，但你确实愿意把空闲时间用来搞清楚借贷规则吗？也许人类最有趣的行为就是竞争了，而研究对抗冲突之道的博弈论，从理论上说明理性且自利的人怎么样与对手对抗才能取得优势。

在博弈论中，局中人往往是先考虑别人可能会怎么做，然后再采取行动。但是，要是你的做法是以对手的可能行动为依据，那么，他们在行动时，也同样会考虑到你将会怎么做，所以在某种程度上，你的做法其实是建立在你觉得对手认为你会怎么做的基础上！博弈论可以被搞得很复杂，而做生意也是如此。

最理想方式是靠教科书就学会博弈论，但实事并非如此。各位的时间很宝贵，而教科书的设计往往要让人花上好几个月的时间。因此，各位如果要学博弈论，应该找一本像本书一样的比较简短且容易理解的书来看。本书比教科书好读易懂，但是阅读起来可能会比一般的大众书籍稍难一点。不过，如果要精通博弈论，一定要主

动用心地学习，并深入地琢磨一些难懂的问题和（明显的）博弈。附录中包含了一些章节中的学习问题，虽然这些问题即使全部略过不读，也能看懂整本书，但花点儿功夫钻研这些问题绝对会使你功力大增。

本书将对读者的聪明才智提出挑战，因为书中将说明人类的竞争为什么会造成奇怪与看似矛盾的结果。以下就是本书所提到的一些论点：

- 千万不要雇用过于急切为你工作的人。
- 不要太相信抽烟的人。
- 在商场中，许多人展示出诚实的品质，并不是基于道德，而是由于贪婪。
- 不留退路的选择可以提高支付。
- 烧钱可以增加财富。
- 股价对新信息的反应很快。
- 每天进行短线投机的人（day-traders）也要关注股价的长期趋势。
- 要求加薪时，使自己陷入可能的难堪境地，能够增加自己的谈判力。
- 有精神问题的人比心智健全的公司同事更具谈判优势。
- 看看奥德修斯（Odysseus）所参与的特洛伊战争，就会让你明白为什么商店会发行优惠券。

你可能会问："看这本书对赚钱有帮助吗？"从标准的博弈论观点来看，答案应该这么说："各位极可能已经买了这本书，所以我根本不用管各位会从中得到什么支付；既然如此，对这个问题我就不用多费口舌来回答。"事实上，各位很可能只看了封面、目录，或是前言的第一段话就买了这本书。因此，或许我只要刻意在书中的这几个很小环节上多花点儿心思，然后随便写点东西把其他部分的版

面给填满就够了；在书中的其他地方，我大可以说一些极无聊的废话，然后一而再、再而三地重复我所说过的话，并用这些废话来填满我不得不填满的版面，好让各位觉得这本书有分量，值得花这么多钱来买。毕竟在我的生活中有更重要的事要做，而不应该只是写东西讨好那些连我的面都没见过的人。不过，话又说回来，我当然爱钱，这本书卖得越好，我赚的钱就越多。假如我能让各位喜欢这本书，你们可能就会推荐朋友也去买一本。此外，如果我又写了一本书，各位更可能因为喜欢这本书而去买那本。因此，即使完全出于自私的理由，我也应该想方设法地给读者提供一些有用的信息。再就合约来说，帮我出版这本书的麦格劳—希尔公司也有权给我退稿。由于麦格劳—希尔公司是出版博弈中的长期局中人，所以想要用包装精美的垃圾去骗读者，最后的受害者就是他们自己。糟了，这表示假如我在这本书里面确实没有写出什么像样的东西，出版社确实会要我退还预付款。可是要记住，假如各位真的爱上此书，那并不是因为我写这本书的目的是要让大家开心，我写这本书的目的只是要最大化我所得到的支付。我对各位的权益一点兴趣也没有，这一切都是因为美国出版事业所依循的激励因素，使我愿意认真地写一本能被读者接受的书，并使他们有机会从阅读中有所收获。

究竟什么是博弈论

任何博弈都由三个部分：

1. 一组局中人（一个局中人集合）。
2. 局中人可以采取的行动。
3. 局中人可能得到的支付。

每个局中人都会选择最佳的行动，以获取最大的支付，而且每

个局中人总是认为，其他的局中人也在设法争取最好的成绩。

但只有在战术之间产生互动时，也就是当每个人都试图在行动前先推测对手的策略时，博弈论才有意思。像（美式或欧式）足球就可以用博弈论来分析，因为局中人在采取行动前会先设法判断对手的策略。保龄球和高尔夫球则引不起博弈论学者的兴趣，因为这些运动项目虽然有局中人在角逐，但他们并不能控制对手可能会怎么打，所以他们在筹划自己的行动时，一般不会考虑到对手。

很多正式的博弈理论都是以数学论证为主，但为了能通过本书获得最多的版税，我把书中的数学运算减到了最少。各位不必进行任何复杂的数学运算，顶多只用到加减法，就可以学会博弈论大部分的应用。不过，本书倒是有很多的图表，如果各位跳过这些图表不看的话，那可就学不到什么东西了。

在博弈论的领域中，人的行为总是以自身的利益为出发点，所以只要说谎对自己有利，每个人都会说谎。在这种情况下，万一我们所说的话分量不够，要怎么样才能让别人把我们的威胁或承诺当作一回事呢？本书在一开头就要来谈威胁与承诺的可置信。

第2章

威胁、承诺与序贯博弈

"君王总有正当的理由违背承诺。"

——《君王论》作者马基雅维利（Machiavelli）

在上大学时的某一个夏天，我在一所小学里找了一份工作，教小学四年级的学生设计简单的计算机程序。缺乏教学经验的我一开始便犯了一个错误，我把自己当成是这群小毛头的朋友，而不是老师。我要学生叫我吉姆，而不要叫我米勒老师。结果，这下可惨了，我的亲和力使得这群学生完全不把我放在眼里。课堂上的秩序与纪律变得很难维持，直到我想出威胁他们的办法。

所有家长都会旁听最后一天的课。尽管这些学生可能不把我当成真正的老师，但他们知道自己的父母可不是这么想。我发现这些学生虽然完全不怕我，但却怕我向他们的父母告状，于是我便利用这种心理来管教他们。假如我只是警告两个学生不准再打来打去，他们根本不会理我。但要是我说，我会让家长知道他们的所作所为，他们就会马上住手。

不过，说实话，这些小孩子实在不该把我的威胁当真。因为夏天一过，我就再也不会见到他们了，所以即使我告诉家长他们的孩子不太听话，我也绝对无法从中得到任何支付。相反，说学生的坏话肯定对我不利，因为：

- 这么做会惹恼他们的父母。
- 我知道他们的恶行大部门都是我的错，因为我没有把老师的角色扮演好。
- 给学生开课是为了赚钱，要是我得罪了顾客，雇主一定会迁怒于我。

由于我的学生才上小学四年级，所以他们自然不知道我的威胁只是虚张声势（虽然他们个个都很聪明）。但是，在商场上威胁别人时，可不要以为同场的局中人会像小学四年级学生一样容易上当。

我们用图形来说明我和学生进行的博弈。图 1 画出了一棵博弈树，这场博弈是以节点 A 的决策为起点。在节点 A，由小朋友决定要不要听话，假如要的话，博弈就结束了。假如他不听话，博弈就会移到节点 B 的决策上。在节点 B，由我决定要不要把小朋友不守规矩的事告知家长。在实际的博弈中，小朋友都相信我会在 B 的地方向他们的父母禀报，于是他们便选择了在 A 处乖乖听话。不过，对我来说，既然把不守规矩的情形告诉家长不符合我的利益，因此我在 B 处只有一条路可以走，那就是不告知家长。

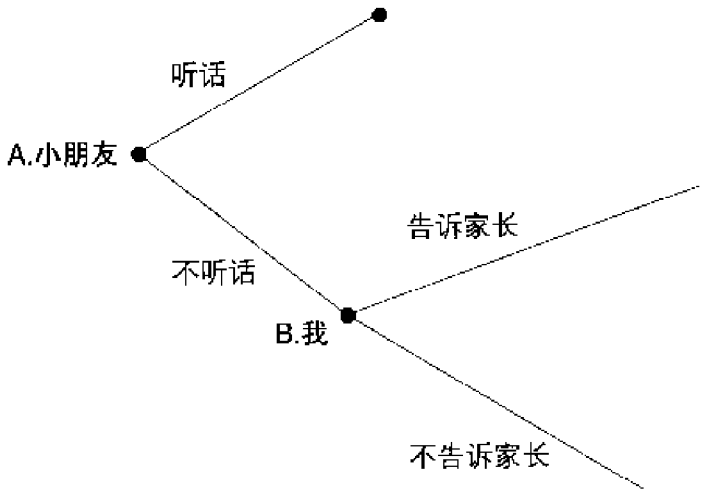

图 1

假如小朋友对博弈理论有一定的了解，他们就会猜到我在 B 处

的选择，进而在A处闹翻天。但由于我的学生们不知道博弈论，所以他们便相信我的威胁不是在虚张声势。

对任性女儿的管教

父母和老师一样，往往试图用威胁的方式来管教子女的行为。试想一对父母担心叛逆的女儿会在未成年的时候怀孕，于是先试着讲道理，劝她要小心一点。但等到规劝无效后，父母便以威胁的语气表示，假如她怀孕的话，就要断绝亲子关系，并把她逐出家门。对于父母的威胁，女儿该不该相信呢？假如她知道父母很爱她的话，就不会把他们的威胁当真，而且她会明白这些威胁只是为了她好。

如果女儿信赖父母的爱，那么它会相信父母的威胁只是为了改进她的福利。如果她确实怀孕了，她一定会比平时更需要父母的照顾，所以她应该会想到，关心她的父母反而会更加照顾她。聪明但叛逆依旧的女儿应该把父母的威胁当成耳边风，因为这些话并不可信。关心子女的父母可能会威胁女儿以阻止她在未成年前发生性关系，但要是女儿怀孕了，当真按照威胁的话去做并无支付，所以父母的关爱越深切反而会进一步削弱他们的谈判优势。有趣的是，假如女儿怀疑父母不爱她，反而有可能把对手的威胁当真，这样对三者的福利都会提高。

在生活中和商务中，经常会出现通过可信的威胁而从中获益的情况。遗憾的是，博弈论指出，你对很多威胁都可以而且应该置之不理；因为在博弈论的领域中，人们绝对不像他们所讲的话那么可靠。不过，幸运的是，博弈论提供了很多方法来提高威胁的可置信。

断绝后路

在正常的情况下，我们可从选择中获利。一般认为，选择的方

式越多越有利，但有一些选择却会减弱威胁的可置信，在这种情况下，减少选择的方式或断绝后路反而可以提高支付。

假设你是中世纪的军事将领，你想要攻占图 2 中的城堡，而且你的部队已经搭船向城堡所在的岛屿驶去。每个人都知道，假如你决定进攻到底，最后一定会取胜。但美中不足的是，这场战役会持续很久，而且伤亡惨重。由于在强攻城堡的鏖战中己方也会遭遇重创，所以你迫切地盼望敌军能够投降。大家可能会觉得，既然敌军也知道自己最终无法赢得这场战争，因此只好投降。

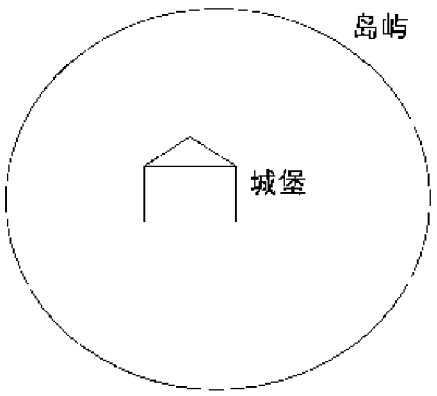

图 2

遗憾的是，你的敌人耳闻了你的怜悯之心。你可能不在意敌人的死活，但却很担忧下属的性命（也许是出于自私的缘故）。敌军的猜测很准确，假如他们能够坚持足够长的时间，你就会因伤亡过重而撤退。因为尽管你很想占领这座城堡，可是你并不希望用众多官兵的生命来交换。

在这种情况下，你该怎么办？假如你能让敌军认定你会攻打到底，他们就会立刻投降。所以要是你有办法提出可信的威胁，他们自然就会投降，你的部队也不必冒险。只是仅仅威胁要坚持到最后没有多少说服力，你要做的是把自己的船全部烧了！

试想，假如你把船全烧了，援军要好几个月后才会开新船到岛上来接应你们。同时，假如你们没有占领这座城堡，就会全军覆灭。既然船都没了，你们只有取胜才行。更重要的是，烧了船以后，敌

军会觉得你们不可能撤退，只有取胜才行。烧毁你们的船，敌军的最好反应就是投降。摧毁船只，意味着你们的选择受到限制，你不可能轻易地从战斗中撤军脱身。断绝撤退的后路，使你的威胁可信，因而使你兵不血刃地获得胜利。

阿兹台克帝国（Aztecs）的征服者科尔特斯（Cortez）就是采用这种破釜沉舟的战术。科尔特斯登陆墨西哥后，便摧毁船只，以便让可能的敌人与盟友知道，他不会马上返回欧洲。想想这种战术对于考虑和科尔特斯结盟对抗阿兹台克强权的当地部落会有什么影响。假如这些部落认为，科尔特斯有朝一日可能会退出与阿兹台克的战争并返回欧洲，他们就会打消和科尔特斯结盟的念头，以免自己被那个杀人不眨眼的恐怖强邻所蹂躏。科尔特斯可能曾经向当地的部落保证，不管他在对抗阿兹台克的过程中表现得有多差，他一定会等到打败阿兹台克后再离开，但只有这种保证并不足以取信，假如科尔特斯没有把船烧掉，这些可能的盟友就会认为，只要一吃败仗，科尔特斯就会落荒而逃。科尔特斯烧毁了他的船，并断绝了立刻撤回欧洲的后路，以此表示他不会背弃盟友。后面还会谈到，除了军事谈判以外，断绝后路在商场上也是一项很有用的策略。

要求加薪

你非常渴望每年的薪水可以再多2万美元，但你所服务的公司和你一样爱惜钱财。在这种情形下，除非你能让雇主相信，给你加薪能给她带来利益，这样你才可能提高收入。但是你的老板为什么给你加薪？为什么加薪对她有利才会对你有“好处”？你要求加薪的机会，就是你对公司有所贡献，且公司也依赖你，因为只有你才能完成某一工作之时。因此你获得加薪的最好时机，就是让老板相信，不加薪你就走人。

假如你只是简单地跟老板说，要是她不给你加薪，你就跳槽，

那她就不可能把你的威胁当真。除非她认定，假如你得不到加薪，跳槽对你比较有利，这样她才会正视你的跳槽威胁。因此，假如要让老板相信你的威胁，最好的办法就是向她证明有一家公司愿意每年多花两万美元请你（当然，假如已经有另一家公司愿意为你加薪，那你就不必看博弈论的书来学习该怎么做才能增加这两万美元了）。

争取加薪的另一个办法是告诉公司里的每个人，假如要不到这笔钱，你肯定会跳槽。理论上来说，你应该让自己陷入一种处境，那就是假如加薪遭拒，留任原职会让你颜面尽失，你的目标应该是，把加薪不成而留任原职的局面搞得越尴尬越好，这种方法等价于断绝后路的策略。坚决地断绝留任的后路之后，老板就会发现为你加薪对他比较好，因为他知道要是得不到加薪，你只好走人。

图 3 所画的是这场加薪谈判博弈的博弈树。博弈的起始点是你要求加薪的 A 点，接着在 B 点，则是由你的雇主选择要不要为你加薪。假如他不为你加薪，博弈就会移往 C 点，由你决定是要留任原职还是跳槽。因此，这场博弈有三种可能的结局，而图 3 也显示了老板在每种结局上的反应。显然只有当老板知道你在 C 点会跳槽的时候，他才会考虑你加薪。因此，你必须让你的跳槽威胁变得可信。有趣的是，要是你加薪成功，这场博弈根本就不可能走到 C 点，不过，你的成功还是在于老板预期到你在 C 点会怎么做。博弈的结局往往是由可能发生但一直没有发生的事所左右。

交出控制权

放弃对某些事物的控制权还能够增强你的谈判地位。试想你现在是一位经理，正想压制一下要求加薪的请求。你的员工对你非常重要，很不幸的是，你的部下也知道自己很重要，而且你不愿意失去他们。这使你在谈判时居于下风，因为假如员工能让你相信，只要你不为他们加薪，他们就会跳槽，你就只好答应他们加薪的要求。

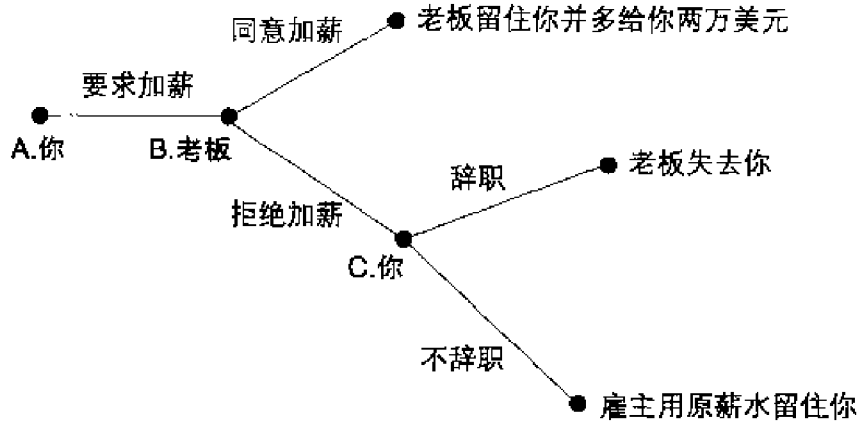

图 3

放弃调薪决定的控制权则可以帮你从这个困境中脱身。交出控制权以后，你就有很好的借口表明你对加薪无能为力。

当然，你的宝贝员工可能会与现在的加薪决策者博弈，但新的加薪决策者可能并不在意这些员工是否会跳槽。举例来说，失去一位对你的日常工作了如指掌的能干的秘书，对你可能是灾难性的。假如秘书知道自己的重要性，而你又有权为他加薪，那么秘书在谈判时就有很大的优势。不过，人力资源经理可能并不在乎你这位能干的秘书是否会跳槽。假如你的秘书只和这位事不关己的经理谈判，他的立场就会软化，因为这位人力资源经理并不像你那样不希望这位秘书离开公司。

告诉别人你已经交出了控制权，是一种常见的谈判手法。当律师想要结束诉讼时，往往会宣称他们的委托人只授权他们到某个程度。假如对手相信他们的权限只到这里，那么当他们保证绝对不可能接受更好的条件时，对手就会相信。表明自己无权决定比较容易让人回绝不利的要求。

英国古代的法律规定，满足海盗勒索要求的居民会受到处罚。假如沿岸的居民只是对海盗说他们绝对不会给钱，海盗可能不会相信。但这条古法却彻底断绝了给海盗钱的后路，使他们的话变得可信。

我所任教的史密斯学院（Smith College）也有类似的反勒索条款，以防止学生对教授施压。史密斯学院规定，教授无权把学生的缓考安排在期末考试之后。所以如果学生想缓考，就必须去找院长。有人可能会认为这项政策表明教授的行政地位不如院长。事实上，教授很怕遇到学生要求缓考，所以用校规来限制同意缓考的权利，反而帮助史密斯学院的教授解脱困境。同样，经理们也可以通过缩小权限获得好处。有很多经理就像教授一样，希望能广结善缘，所以他们很难拒绝部下的要求。假如每个人都知道你没有能力答应他们，你要开口拒绝就容易得多了。

切断联系

以切断联系的方式交出控制权也有助于你攻占那座假设中的城堡。还记得在那场围攻城堡的战役中，只有当敌军相信你会打到获胜为止时，他们才会投降。为了展现绝不撤退的决心，你可以先下令部队要战到最后一兵一卒，然后再把他们单独留在岛上。假如敌军看见你一走了之，并相信岛上没有其他人可以收回成命，那么他们就会认为你的部队会奋战到底。

切断联系的方式在商场谈判中也很有用。比方说，假设你遇到一位买主不肯接受目前的报价，因为他相信你很快就会提出更好的价钱。为了让这位买主相信你不会降价，你可以先给一个最后的报价，然后就停止谈判，连他的电话、传真或电子邮件也不回。拒绝接触，可以增加威胁的可置信。

1965 年有一场监狱暴动，当时典狱长便拒绝聆听犯人的要求，直到犯人释放了所挟持的警察为止。典狱长完全拒绝和犯人对话的做法等于是在昭告众人，他绝对不会让步。同样，假如员工一直拿加薪的事来烦你，你只要完全拒绝聆听他的要求，他自然就知道这件事没什么好谈了。

绑架、勒索和诚实

树立诚实的信誉也可以提高可置信。在博弈论的领域外，好人是基于“做人的道理”而力求诚实。但在尔虞我诈的商界，诚实的行为多半是出于“自利”而非道德。例如，想一想诚实为什么会给绑架和勒索的人带来利益。

绑匪要求赎金，但只有在付出赎金可以增加被绑者获释的机会时，家属才会付钱。对绑匪来说，这是个很难处理的局面。假设你是刚拿到赎金的绑匪，此时你该不该释放被绑者？要是把人放走，你就要不到更多的钱，而且警方也可能从被绑者那儿追查到你的身份和行踪。

但不撕票也有不撕票的好处。首先，假如你所犯的仅仅只是绑架罪，而不是绑架杀人罪，警方就不会追你追得这么紧。其次，就算不幸落网，只要你没有杀人，刑责也会比较轻。但不管你有没有拿到赎金，这两种好处都是存在的。

假如被绑者的家属认为，你因为很怕被判谋杀罪，所以会释放他们的亲人，那么他们就会相信，不管他们有没有按照你的要求付赎金，你都很怕被判谋杀罪。别忘了，只有当被绑者的家属相信付赎金可以增加被绑者获释的机会时，他们才会付钱，但也只有职业绑匪才能认清这点。

假如绑匪打算将来重操旧业，那么树立起诚实的信誉会给他带来好处。绑架惯犯必须让被绑者的家属知道，过去只要家属按照他的要求付钱，他就会放人，而且这也是惟一的选择。如此一来，被绑者的家属大概就只能把钱如数付给他们。

勒索与绑架一样，也会面临很大的信用问题。假如被害人不付钱，勒索的人保证会揭发丑闻。例如情妇可能会翻脸不认人地威胁情夫说，假如他不给她 3 万元，她就要把他的风流韵事昭告天下。

这种揭短的威胁究竟可不可信？

在你乖乖付钱给勒索的人之前，应该先想想她为什么要揭发丑闻。假如勒索的人恨你入骨，希望看到你生不如死，那么不管你有没有付给她钱，她都会把这些事公开。

勒索是非法的。如果勒索你的人把事情公开，那么她坐牢的机会就会提高，因为事情既然已经到了这个地步，你一定会告她。勒索的刑责会让勒索的人打消把事情公开的念头，但无论你有没有给她钱，她的这种顾虑都会存在。因此，一位理性且只是偶尔为之的勒索者，不管你给不给钱，她应该都会把事情公开。

此外，就算你满足了勒索者的要求，她为什么不继续勒索你呢？当你付钱给勒索的人时，她虽拿到钱，而你却只能得到她会保守秘密的承诺。以勒索为业的人并不希望未来的受害者认为，她对过去的被绑架者不守信用。不过，一次性的勒索者就会有很强烈的动机继续压榨受害者。不管怎么说，假如受害者上个月愿意付 3 万美元来堵住她的嘴，那么这个月一定愿意再多付几千美元来遮羞。要应付这种人，最好的办法大概就是赌赌自己的运气，一毛钱都不给，要不然就得给一辈子，而一次付一点。假如勒索的人希望有稳定的收入，泄露消息就会弄巧成拙。只要勒索的人一辈子都向你伸手，你就把她转变成一个职业的勒索人；如此一来，诚实对她是有利可图的。

假如勒索你的人打算重复这场博弈，那么她就会像绑匪一样，希望树立起诚实的信誉。靠勒索吃饭的人都希望别人知道，过去只有当她拿不到她所要的东西时，她才会泄露秘密。

勒索与绑架和企业有什么关系？除非勒索和绑架的人能取信于人，他们才有办法捞到油水，既然这些歹徒不能指望别人会相信他们的荣誉感或道德心，他们就必须想出一套办法来让被绑架者相信他们，因为诚实才符合他们的利益。同样，很多企业也只有在别人相信他们不会骗人时，才有办法赚钱。

企业应该在什么时候诚实

就像绑架和勒索的人一样，假如企业打算重复博弈，它就愿意公平地对待顾客。以图 4 为例，在 A 点顾客先要决定是否与顶极（Acme）公司做生意。假如顾客选择到顶极公司，那么在 B 点时，顶极公司就可以占这位顾客的便宜，或公平地对待他；选前者可以赚 1000 美元，后者只能赚 100 美元。假如顶极公司只打算进行一次博弈，在 B 点它一定会选择多占顾客的便宜。在一次性博弈中，即使顶极公司承诺会公平对待顾客，顾客肯定也不会相信它，想到这一点，顾客在 A 点就不会选择顶极公司了。有趣的是，表面上看来，如果顶极公司能够保证自己很诚实，它就会赚到 100 美元，不过，既然顾客认为顶极公司很黑，他们就不会相信顶极公司，所以在这种一次性博弈中，顶极公司一分钱也赚不了。

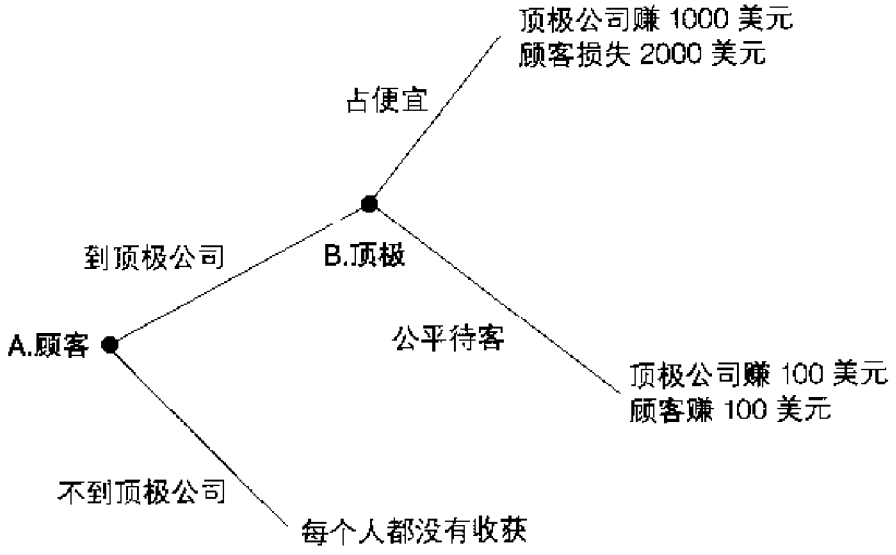

图 4

有人可能会问："既然顶极公司为自己的不诚实所害，那么它只要在 B 点公平对待顾客，不就可以赚到钱了吗？"问题是，如果顾

客在A点真的选择顶级公司，顶级公司就可以通过欺骗顾客来最大化自己的利润。除非顾客有时光机，否则顶极在B点的决定并不能影响顾客在A点所做的决定，因为B点是在A点的后面。因此，无论顶极公司怎么承诺保证童叟无欺，顾客都不会相信顶极公司的承诺，因为顶极公司的承诺不可置信。没错，这样的结果会造成两败俱伤，但博弈论常常会得出一个令人很不愉快的结果。

图4所描绘的博弈是一个常见例子，而且企业一般不会欺骗自己的顾客。许多企业因为怕吃官司才表现出诚实。然而，打官司的费用会让大部分顾客对诉讼望而却步，所以潜在的诉讼威胁不足以使企业不占顾客的便宜。而重复博弈才是促使企业诚实的真正原因。

假如顶极公司打算重复地进行图4中的博弈，大概它就不会去占顾客的便宜。假如顶极在B点欺骗顾客，那么它在这次博弈中确实会得到好处；可在后继的博弈里，顾客就会把顶极公司列入不诚实者的黑名单。因此，只有公平诚实地对待顾客，绝对自私与贪心的顶极公司才能赚钱。

不过，继续博弈也无法百分之百地确保公司一定诚实。要是公司今天行骗后就可以赚到足够的钱，它应该会舍得赔上它的信誉。比方说，你的公司考虑向一家过去一直很公道的供应商下一笔很大的订单，而这家供应商如果这次欺骗你能够使自己狠狠地赚一笔，那么它就有可能为了短期的利益而赔上它的信誉。此外，假如这家公司因为即将破产现在只能得过且过，那么就算它一向童叟无欺，但今天还是有可能骗你。

以人际关系来说，我们通常会认定某个人是“好人”或“坏人”。假如有人一直对我们很好，我们多半就会觉得他是个“好人”，而且他也会继续善待我们。但在商场上，公司却会见利忘义。某家公司可能过去对你很诚实，因为诚实对它有利。不过，要是这些支付起了变化，你就不能用过去的表现来判断它未来的行为。

你应该随时想一想，假如对手占你便宜，会有什么损失。这家公司以后大概无法与你做生意，但这一点对它很重要吗？它可能会

赔上信誉，但它的情况是不是已经惨到顾不得这一点了？

公司会以投资商标的方式来证明自己值得信赖。假如公司花了好几百万美元来宣传商标，那么它一定很在意本身的长期商誉，所以不会为了从顾客身上获得一时的利益而砸了自己的招牌。昂贵的商标等价于“诚实”的被绑架者；一旦失去顾客的信任，这个被绑架者就活不成了。

截止期限的难题

可置信的问题使截止期限变得很难决定。比方说，你的公司刚对一位应征者小苏发出录取通知。由于公司急着用人，因而希望小苏在一周内能确定是否来公司上班。不过，你也知道，小苏在两周后还要应试另一份工作，虽然小苏比较中意那份工作，但录取的机会微乎其微。假如你能够说服小苏在一周之内作出决定，就有把握让她到你这边上班，而不会去追求那份梦寐以求但机会渺茫的工作。遗憾的是，你面试时表现过于急切，会使小苏觉得你确实很希望她到你这儿上班。假如你告诉她，她必须在一周内做出决定，她就会对你的截止期限置之不理，因为她知道你会网开一面。

假如你告知小苏，如果她在一周内没有接受这份工作，你就会雇用另一位应聘者，那么情况会怎样呢？还是那句老话，因为你之前已经透露出自己的真实意图，苏小姐就没有理由相信你的决定，因为网开一面对你也有利。假如你放弃控制局面的权力来提高可置信，情况又会怎样呢？也许你可以外出几周度假，并要人力资源经理给小苏一周时间，然后把这份工作让给另一位应聘者。这种休假策略还是有问题，因为小苏绝对不相信你会说到做到。不论你的意图是否被对手猜透，告诉小苏她只有一周的考虑时间，一定是从你的利益角度说的，而后你会接着告知人力资源经理，假如小苏没有遵守截止期限，就多给她一点时间吗吧。

罪犯的补偿

我们可以让罪犯花钱购买宽大处罚吗？比方说，有一个罪犯愿意用钱补偿受害人，以换取受害人放弃所有的控告。假如受害人愿意的话，政府该不该同意？

事实上博弈论很明确地指出，息事宁人是人之常情。假设你刚刚被抢劫，而且心理创伤远比财物损失大得多，比方说劫匪从你身上抢走 30 美元，却让你蒙受了大约 9000 美元的精神损失。还好劫匪被抓了起来，而且可能被判一年的徒刑。而如果你肯放弃控告，他就愿意把身上所有的钱都给你，比方说 3000 美元，此时你该不该接受？其实，未尝不可。假如劫匪躲过了牢狱之灾，将来他再抢劫你的机会几乎是微乎其微。这个劫匪固然让你蒙受了 9030 美元的损失，而且赔偿金只有 3000 美元，可是如果是他坐了牢，你就什么也得不到，所以接受他提出的条件对你比较好。

不幸的是，要是用钱就能使受害人撤诉，劫匪就会越来越嚣张。因此，假如法律禁止让劫匪通过补偿的形式获得宽大处理，所有善良的老百姓可能会过得比较好。

以图 5 所表示的博弈为例，在 A 点，劫匪先要决定是否抢劫你。假如他抢劫，那么外在因素在 B 点会起作用。外在因素是指大环境中决定劫匪会不会被抓的随机力量。劫匪的直觉意识到，他在 B 点被抓的可能性只有 1%。假如在 B 点抓到劫匪，那么在 C 点你就要决定是要把他送进牢里，还是要接受他所给的 3000 美元。让我们做一个可能的假设，即劫匪宁可付给你 3000 美元，也不愿意坐牢。因此，从劫匪的观点来看，假如你在 C 点收下这 3000 美元，抢劫你对他比较有利；因为就算遇到了 1% 的失手机会，他也不会被关起来。尽管劫匪被抓到且付给你 3000 美元对他并不划算，不过，要是能降低被抓到所造成的损失，劫匪就会倾向于铤而走险。

在C点时，收下这3000美元对你可能比较好，既然你已经受到伤害了，把劫匪送进牢里并不足于平复你的创伤。当然，最好的情况是在A点就不要被抢。

只要劫匪知道，在C点用钱补偿你对你有利，他可能就会选择抢劫。因此，在博弈开始的时候，如果你能给出可信的承诺，一旦博弈达到C点，你一定会送劫匪去坐牢，这样做你的状况会更好。在图5的博弈中，不接受劫匪钱财的承诺缺乏可置信性。因此，要是有法律禁止你放弃诉讼来换取劫匪的金钱报酬，反而会使你从中受益。因为当事情确实发生时，当事人往往缺乏足够的动机去惩罚那些危害他们的人。

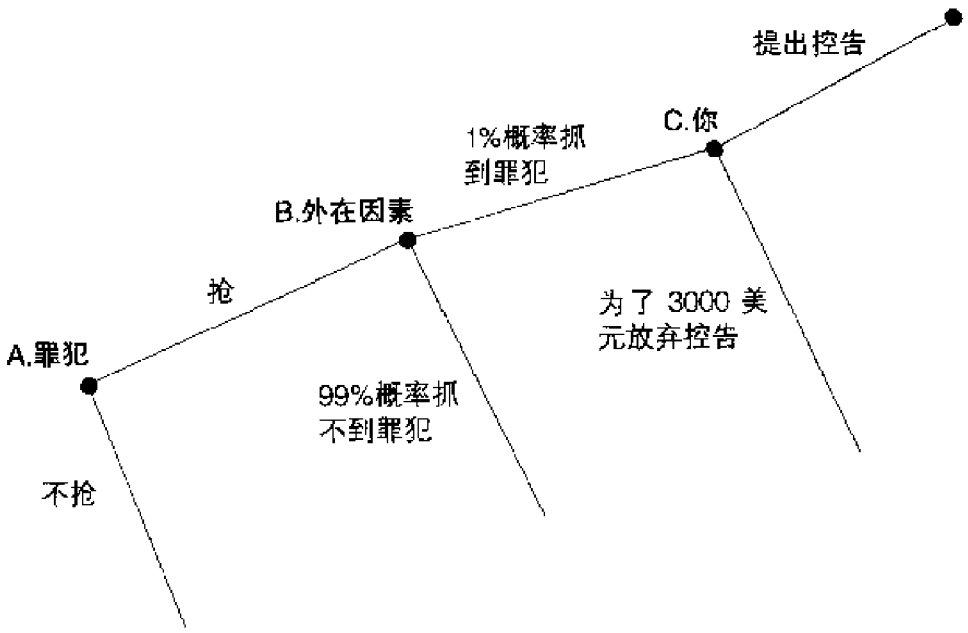

图5

宽　恕

人们一旦受到伤害，很难从伤害中恢复。不过，如果与违背者继续保持关系往来会使自己受益，当然比较好的做法就是宽恕，不幸的是，指望将来能得到你宽恕的人，反而更可能伤害你。

考虑下面这个博弈，顶极公司会定期收取供应商按计划送来的物料。不幸的是，供应商遇到了一点困难，它必须付出很大成本，才能按时供货。如果供应商认为，一旦延迟交货，顶极公司就不会再找它，那么它就会不惜血本地把货准时送到。但要是供应商认为，顶极公司会原谅它的延迟，它反而不会把所答应的东西送到。

图 6 所表示的就是这个博弈。供应商先在 A 点选择，如果它决定迟交，那么在 B 点，顶极公司就要决定是否要与这家供应商继续往来。

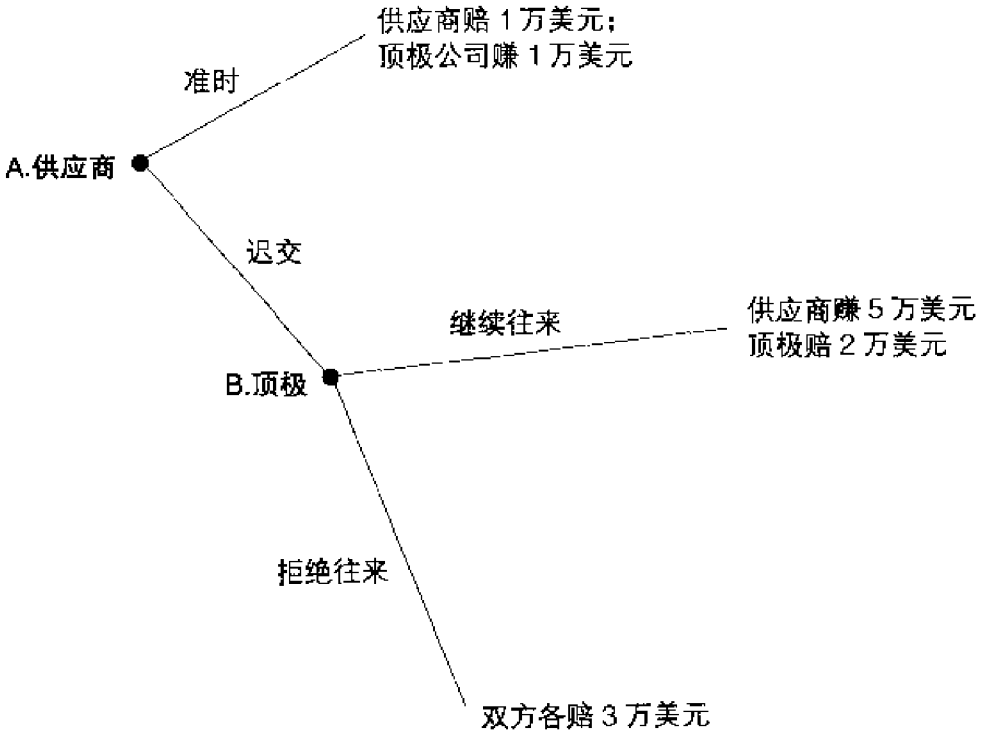

图 6

在 B 点宽恕延迟交货的供应商对顶极公司有利。有人可能会认为，宽恕对顶极公司其实并没有什么好处，因为供应商会考虑到这种宽恕行为，因而在 A 点延迟交货。但在供应商决定要不要准时交货之前，它并不知道顶极公司会怎么做。如果供应商选择延迟交货，那么顶极公司不妨原谅它的延迟交货行为，因为它要是从此不再与对手往来，损失反而会更大。顶极公司的确可以放下狠话说，对延

迟交货的供应商绝不宽容，但这种威胁不可置信。

要赢得这场博弈，顶极公司只有想办法营造对供应商要求严格的名声。如果图6中的博弈只是一次性的，那么不惩罚供应商对顶极公司肯定有利。但为了避免留下后患，顶极公司不应该就这么算了。顶极公司如果能让供应商相信，它有那么一点非理性，而且最受不了别人欺骗它，那么顶级公司依然可以赢得博弈。只要让供应商相信，为了免除后患，顶极公司在B点一定会报复，那么它一定会把货准时送到。

公司并购与毒丸

最让人难以原谅的是那些拿你的钱乱花的人。公司主管接受了股东所交付的资金，但有时候却把这些钱浪费在丰厚的薪水和没有意义的投资上。理论上来说，要是公司主管确实有失职之嫌，股东可以解雇他们。不过，无能的主管往往会用毒丸[1]来保住他们的权力。

毒丸使拥有它的人有能力稀释股东的资产，而拥有这种稀释能力也就相当于拥有了自我保护的能力。举例来说，当网络股的股价开始下跌后，有很多网络公司使用毒丸防御手段来保护经理人，使他们不至于下台，在探讨毒丸和策略博弈论之间的关系前，首先我要让大家看一下股东民主制的背景。

当你买了一定的股份时，你就获得了一个公司的所有者权益。股份公司属于民主制，你所拥有的一股通常都代表了一票，而且一般认为公司的经营管理代表股东的利益，因为他们是公司的真正所有者。可是就如民选的政府官员不见得能为国家带来最大的利益，

① 毒丸是企业所使用的一种反购并手段。当购并者持有标的公司的普通股股份达到一定比例时，标的公司便会让原有股东（不包括购并者）拥有额外的购股权或是发红利给员工，以确保公司的经营权——译者注。

样，公司的主管在经营公司时，也不见得能为股东带来最大的利益，像近几年来的安然（Enron）和泰科（Tyco）就是如此。从理论上讲，股东有权撤换表现不佳的公司主管，可惜大部分股东都不太关心公司的情况。如果你拥有 100 家公司的股票，可能也没有时间研究哪些公司经营得比较好。因此，大部分股东都不太注重股票的投票权，而且几乎从来没有想过要罢免无能的主管。

但公司的收购者[①]（corporate raider）有时候就会以恶意接管的方式赶走不胜任的管理团队，做法如下：假设顶极公司有 1000 万股份，这意味着每一份股份使你拥有顶级公司的千万分之一。要是顶极公司的股票目前每股 10 美元，那么顶极的整体市值就是 1 亿美元。公司收购者认为，顶极公司的股票之所以每股才能卖到 10 美元，是因为顶极公司的主管太差，如果由他找人经营顶极公司，公司的股价一定可以涨到 15 美元。以目前的股价来说，这位公司收购者可以用 5000 万美元买下顶极公司的一半股票。收购半数的股票之后，他就可以开除目前的管理人员，并安排自己的人。如果公司收购者后来确实让顶极公司的股价涨到 15 美元，此时他只要把手中 500 万股的顶极公司股票卖掉，就可以获得 2500 万美元的利润。

公司收购者的计划：

> 以每股 10 美元的价格买下 500 万股顶极公司股票，以掌握公司的半数股票。
>
> 撤换管理人员，并使顶极公司的股价升至 15 美元。
>
> 把 500 万股全数脱手，以获取 2500 万美元的利润。

只有原来的主管愿意坐以待毙时，上述情形才会发生。没有人愿意被解雇，而且以美国来说，领取高薪的员工一旦失业，一定会去找律师帮忙。

---

① 为取得对某公司的控制权，而在市场上突然买下该公司多数股票的蓄意投资者——译者注。

华尔街的律师设计出毒丸来保护现任主管，使他们不至于遭到公司收购者的毒手。主管可以靠毒丸来降低公司的市值。例如毒丸可以强制规定，只要有外来的投资者收购了公司20%以上的股份，现任的管理阶层就要发给每位员工5万美元的红利。如果有投资者超过了20%的门槛，管理人员就有权，但非义务，决定要不要吞下这颗毒丸。这样的红利当然对员工有利，但损害了股东的权益。

现在假设作为一个公司收购者你想控制某家公司，但公司具备这类红利型毒丸。如果毒丸被吞下去，你就不会想要这家公司，但你能相信董事会会牺牲自己的公司吗？主管服用毒丸的威胁是否可置信？

当人们知道自己难逃一死时，往往会失去理智。如果现任的经理人知道自己的工作即将不保，他们很可能会利用红利型毒丸来报复那些给他们带痛苦的公司收购者。当然，主管们可能都有公司的股票，吞下毒丸不但会损害公司的收购者，同时也会伤害到自己。

在这场和公司的博弈中，首先是由公司收购者出招。公司收购者首先必须决定要不要跨越20%的门槛，然后再由主管决定要不要吞下毒丸。如果服用毒丸可以阻挡公司收购者，并保住经理们的工作，那么经理们可能就会服用。但如果公司收购者已经获得20%的公司股份，发高额的红利给所有员工也阻止不了公司被接管。毒丸会使降低公司的价值，并进而对公司收购者造成伤害，但同时也会降低公司的股价，使公司收购者更容易凑足控制公司所需要的其他股份。

此外，公司收购者一旦受到毒丸的伤害，就算收手也无法减轻毒丸的伤害，因为毒丸会形成公司收购者的沉没成本（sunk cost）[①]，这笔钱只要一花下去，就应该把它当成沉没成本，因为你根本无能为力。图7说明为什么只要毒丸一发作，公司收购者就应该忽略它所引发的效果。图7中假设接管公司可以让公司收购者获得2500万

① 系指过去已发生或已投入而未来无法改变的成本，因为不会随着未来决策的不同而有所改变，在决策分析时又称为非攸关性成本——译者注

美元，而毒丸则会让他赔3000万美元，如果毒丸被吞食，公司收购者就会损失红利，但接管公司还可以让他获得2500万美元，净损失为500万美元。因此，一旦服用毒丸，公司收购者依然可以撤换现任的管理层。

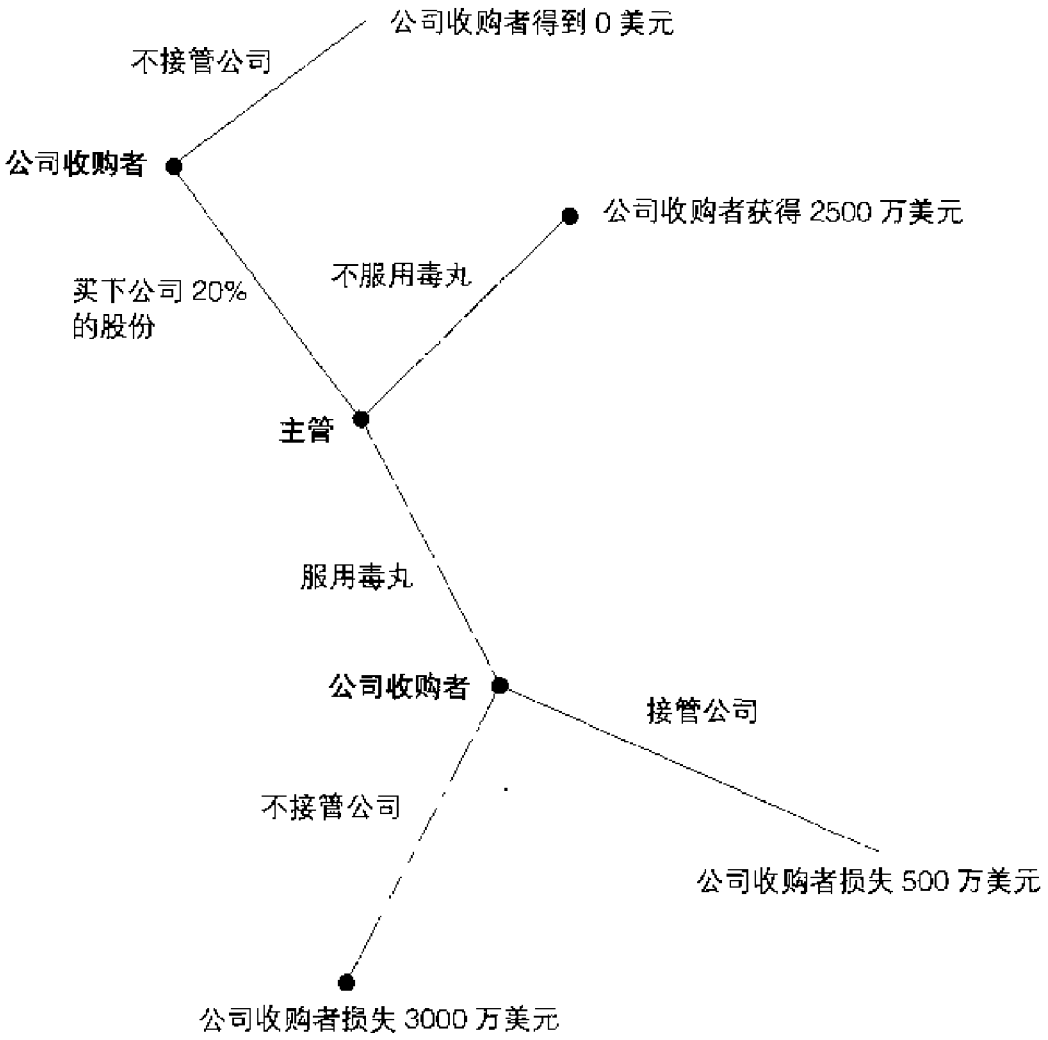

图7

当然，如果在图7表示的博弈开始时，公司收购者就知道这些经理人会服用毒丸，那么就不应该收购公司。毒丸虽然阻止不了已经收购20%顶极公司股票的公司收购者，但只要能让公司收购者认为会服用毒丸，毒丸就可以防止公司收购者进一步接管顶极公司的

企图。不过，也只有在公司收购者相信毒丸会被吞服时，他才不敢轻举妄动。不幸的是，对现任主管来说，除了报复的快感以外，压低公司价值并不能让他们得到任何额外的好处。而事实上，由于他们几乎都持有公司的股票，服用毒丸同样会伤害到他们自己，因此他们服用毒丸的威胁缺乏可信性。

如果要保住工作，经理人必须采用高可置信的手法，如稀释型毒丸（dilution poison pill）。如果公司收购者收购了公司20%以上的股票，稀释型毒丸就可以让每个股东（除了公司收购者以外）所拥有的每一股获得额外的股份。这么做会稀释公司收购者的股份，并对其他的股东有帮助。如此一来，现任的管理阶层就愿意使用这种毒丸，因为它可以扩大公司的股本。因此，稀释型毒丸会极大地增加恶意接管的难度。

稀释型毒丸保护了无能的管理层，因而常常损害股东的利益。事实上，富达投资（Fidelity Investments），一家极为庞大的机构投资者，就有一项政策规定，不支持公司经理采用新的毒丸，尽管理论上来说，稀释型毒丸能够给一般投资者带来利益。这种毒丸会迫使任何潜在的公司收购者在收购公司前，必须首先征得董事会的同意，如果董事会确实关心股东的权益，他们就可以把这种毒丸当成筹码以获得更好的接管条件，并迫使公司收购者为收购公司支付更多。还记得在我们的例子中，顶极公司的股价原本为每股10美元；而公司收购者认为，要是由他们控制的话，他们有办法把股价提升到每股15美元。公司收购者所打的如意算盘是，以每股10美元的价格设法收购顶极公司半数以上的股票。如果公司收购者在掌握公司20%以上的股票前，先与董事会协商，董事会就可以让他们以比方说每股13美元而不仅仅是10美元的价格购买。

以上毒丸的故事说明了可置信威胁的本质特性。假设我想要以可置信的方式威胁你说，只要你今天做了我不喜欢的事，我就会在7月份找你的麻烦，这时除非我确实有办法证明今天你加害我之后，在7月份我可以从你身上讨回公道，否则我的威胁就无法奏效。因

此，当你在威胁别人时，一定要设法保证这是你会执行的威胁。

政府和制药业进行的博弈

与不称职的管理层相比较，只有政府有办法给公司造成更大的伤害，那就是政府的征用。如果政府征用你的劳动成果，你还愿意长时间工作来创造财富吗？政府对公司财富的剥夺程度不尽相同，像沉没成本极大的制药业就很容易受到政府强取豪夺的伤害。

政府有时候为了讨好选民而胡乱要求公司降价。市场通常会把政府打压价格的能力限制在合理的范围内。举例来说，假设公司花100美元制造产品，然后以110美元的价格出售。如果政府规定这家产品制造商只能把其产品卖到50美元，那么悲剧必然会发生，因为这家产品制造商肯定会破产。政治人物规定自杀式价格不会付出任何的政治支付。

但现在假设卖110美元的产品只需要1美元就可以生产出来，如此一来，要是政府规定产品只能卖50美元，公司一定会照规定办，政治人物也因为帮消费者省钱而变得更受欢迎。

药品的销售价格往往高于制造成本，原因是制造业所花费的沉没成本很高。第一剂药品要花好几百万美元才能生产出来，但第二剂有时候只要花几毛钱就可以生产出来。庞大的沉没成本允许政府迫使药业压低价格，为了说明这一点，我们假设：

9900万美元＝设计药品或制作第一剂的成本。
1美元＝制作第二剂及后续药品的成本。
100万人＝想买这种药的总人数。

如果制药厂卖了100万剂的药，它的成本就是制作第一剂的9900万美元沉没成本加上制造100万剂的变动成本。因此，生产

100 万剂的总成本就是 1 亿美元，或是平均一剂药 100 美元。假设这家公司的定价是 110 美元，但政府不满地指出，既然公司只要花 1 美元就可以制造出一剂新药，卖 110 美元并不合理，因而要求公司每剂药的定价不得超过 50 美元，情况又会变成什么样子？由于这种药每剂需要制药厂平均花 100 美元，他们该不该接受 50 美元的价格？答案是应该，因为这种药的沉没成本很高，药业多卖出一剂 50 美元的药，就相当于仅花 1 美元就得到 50 美元。因此，当药业投入了 9900 万美元的沉没成本时，只要它的售价高于 1 美元，卖这种药就划得来。

新药要花 10 年以上的时间才能开发与测试完成，因此，制药企业必须设法预测政府将来会对价格采取的限制。政府在限价时，有很强烈的政府动机。政府压低药价相当于抑制未开发药品的研发，并为今天的消费者降价。限价的好处马上就可以感受到，但所造成的成本，即未来药品的减少最少要 10 年后才看得出来。

制药企业担心自己会进入图 8 的博弈中。在这个博弈中，首先是由制药企业决定要不要投入沉没成本来开发新药。如果它们决定投资，政府就要决定是否控制价格。这场博弈假定政府非常关注当前之事，所以控制已开发药品的价格对它有好处。当然，如果公司知道政府会控制价格，它就不会开发产品；这对政府来说也是一个坏结果。给出不控制价格的可信承诺对政府是有利的。但制药企业可能不会相信这样的承诺，因为压低药价可以让政治人物获取政治利益。解决这种可置信问题，惟一的办法就是政府要具有长远的眼光，并确信控制价格所造成的伤害要比短期的政治利益更大。

有很多参与艾滋病防治的人士似乎对药品经营一无所知，他们不断地要求制药企业降价，还主张说，既然制造额外抗艾滋病药的成本很低，制药企业应该将药免费送给贫穷国家。不幸的是，这些人的不满说明，如果有人发现了艾滋病的治疗方法，这些人就会想尽办法让这种治疗方法更便宜。这些艾滋病大使信誓旦旦地承诺，不管是谁发现了艾滋病的治疗方法或疫苗，都将减少他们的未来利

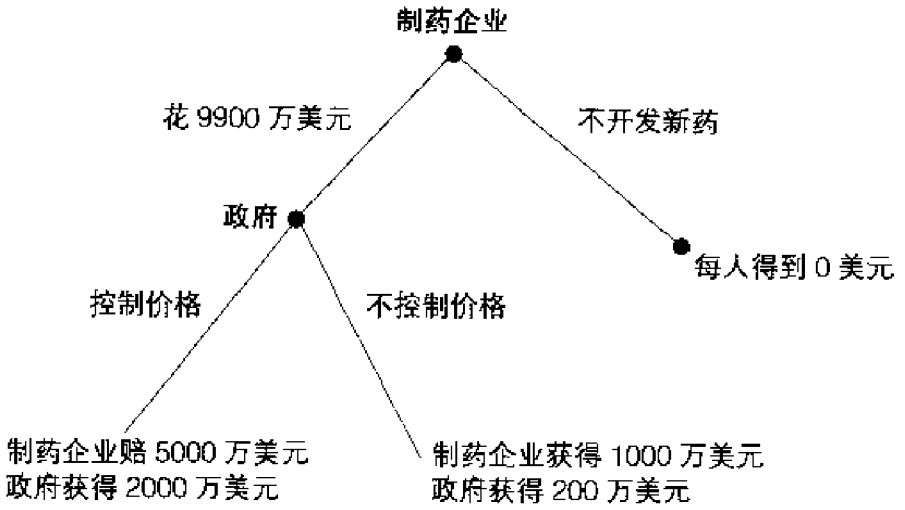

图 8

润。事实上，可以预见，要是营利组织确实找出艾滋病的治疗方法或疫苗，艾滋病行动人士一定会大声谴责该组织没有用更低的价格出售这种神奇的治疗方法。制药企业在决定要花多少钱研究艾滋病时，显然会考虑到这些潜在的反对利润的声音。

以一个威胁对抗多人

到目前为止，我们都假定局中人只威胁到一个人或一个组织。

可是，有时候需要你威胁许多人。有趣的是，博弈论显示，即使你的威胁只对一个人作出，也会对许多人产生威慑的效果。为了说明这一点，假设你有 10 个雇员。

每个雇员得到的支付如下：

雇员的支付	
努力工作者	5000 美元
懒怠者	1 万美元
被开除者	0 美元

你希望所有的雇员都能努力工作，但要是雇员知道自己不会丢掉工作，他就会懈怠，因为努力会让人心力交瘁，与其努力工作还不如懈怠。而为了让他们努力工作，你必须以解雇来威胁雇员。这个博弈有一个明显的解决之道，那就是当众宣布你会把懈怠的雇员开除。如果所有的雇员都相信你的威胁，他们就会一起努力工作。此外，我们让这个博弈多点变化，假设你顶多只能开除一名雇员，而且雇员也知道这一点，要是你开除的人数超过一个，公司大概就无法生存。

如果你的策略是随便选一个懈怠的雇员来开除，那就可能出现两种结果。好的结果是，每个人都会很认真地工作；因为看到别的雇员都很努力工作，我也得积极主动，否则就会被开除。但是，要是雇员都在同一个地方工作，他们很可能会结盟懈怠。在这种情况下，由于你只能开除一个雇员，所以如果有雇员偷懒，他获得1万美元报酬的机会是90%，一无所有的机会则是10%；对雇员来说，这个结果也许比一直努力工作并获得5000美元的报酬更好。

怎样才能用一个威胁来激励所有的雇员呢？首先，以某种随意但可叫得出的序号为雇员排序并告诉一号雇员，如果他不努力工作你就会将他开除。这显然会让一号雇员努力工作。接下来，再告诉二号雇员，如果一号雇员努力工作，他不努力工作，你就会把他开除。由于二号雇员认为一号雇员会努力工作，所以他也会努力工作。接着，再告知三号雇员说，如果一号和二号雇员努力工作，而他却懈怠，你就会把他开除。同样，由于三号雇员认为一号和二号雇员会努力工作，因此这么做会让他觉得，只要一偷懒，工作就会不保。把这个过程持续下去，直到所有的雇员都愿意好好工作为止。雇员就算串通起来偷懒，也不能破解你的招术，因为一号雇员为了不让自己被开除，一定不愿意懈怠。

这种博弈还有另一种用途，那就是如果你有10家不同的供应商，但你的生产需求只允许你至少淘汰一家。此时就算这些供应商到知道你的底线，只要你按照先后顺序威胁他们，你的威胁也是会

奏效的。

这类博弈的要点在于，当你随机分配责任时，每个人都可能宁愿承担被惩罚的风险，而选择不工作。但只要让惩罚具有明确的连锁关系，情况就会更好。你先选一个责任最大的人，然后依次分配下去。除非你的雇员是非理性的，否则你的威胁应该能让他们顺从你的要求。

精神失常的收益

精神失常有它的特权。精神病院的患者有时候会“故意或本能地（强化）让自己不易受处罚威胁的价值体系”。比方说，每当院方要惩处自己时，患者总会通过伤害自己，以此从管理人员的高压统治中得到一些自由。但要是有理性的人告知雇主，只要降他的级，他就割腕自杀，雇主一般不会理会他的威胁。可是，精神病院的患者就能可置信地利用自残的威胁，使自己看重播的情景喜剧。

我曾经尝试以自杀威胁向每个学生索要 20 美元。首先，我对学生们说，会花 20 美元救我一命的人请举手（有些人举了手，但不是全部）。接着，我告诉学生，如果那些举手的人每人不给我 20 美元，我就会自杀。这些学生当然没有把钱掏出来，因为他们根本不相信我的威胁。但要是他们认为我（有点）不正常，有些钱可能就会落入我的口袋里。

装疯卖傻可以提高威胁的可置信。在本章所提到的很多博弈中，如果敌人认为“赢”对你来说比获得最大的报酬更重要，你的威胁就很容易让人相信。

商务的目的就是要获取尽量可能多的钱财，任何为了其他目的而牺牲获取最大利润的公司，经济学家都会认为它是非理性的。但有趣的是，非理性的人反而可能比一心一意只想挣钱的人获得更多的钱财。考虑图 9 中的博弈，由你的竞争对手先选择，他可以好心，

也可以选择坏心。如果他选择好心，你们两个都可以获得 1000 美元，博弈也就此结束。如果他选择坏心，接着就要由你选择。如果你选择坏心，那么你们两个的所得都为零。如果你选择好心，你就可以获得 100 美元，他则可以获得 2000 美元。

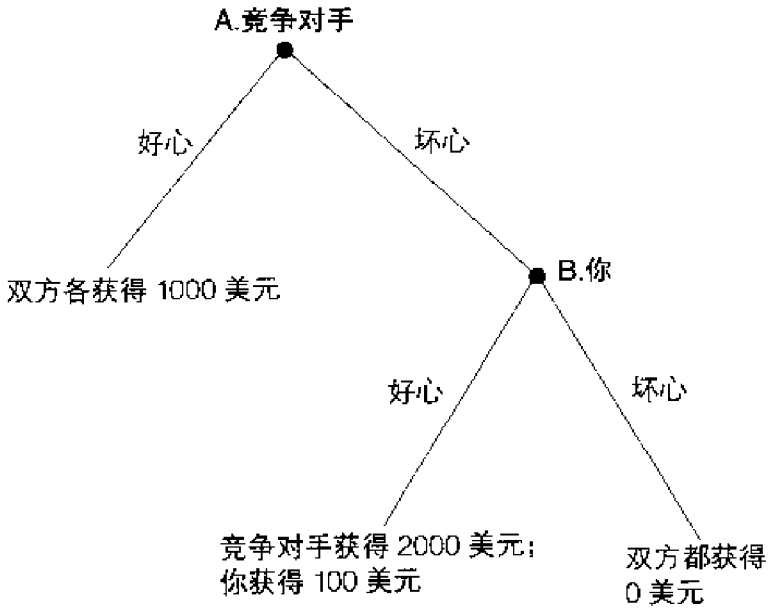

图 9

如果你一心一意只想获得钱，那么当博弈达到 B 点时，你应该选择好心。这的确会使你的竞争对手获得比你更多的钱，但做生意本来就是为了尽量多获得钱财，而不是为了比竞争对手获得更多。（你希望拥有一个小镇上最盈利的餐厅，但一年只获得 5 万美元，还是愿意拥有一个大城里获利只是第三，但一年可以获得 100 万美元的餐厅？有人愿意与偏好 5 万美元的人一起投资吗？）因此，理性的生意人在 B 点一定会选择好心，尤其是这个博弈只玩一次的时候。不幸的是，如果你的竞争对手相信你会选择好心，他就会选择坏心，所以你只能获得 100 美元。相比之下，如果你的竞争对手认为，你会为了报复他的坏心而选择坏心，他反而会选择好心，你也可以获得 1000 美元。这种局面看起来似乎很矛盾，因为一心一意想获得钱财的人获得的钱财怎么会比不太在意发财的人还少呢？

在这场博弈中，使你受害的不是理性本身，而是对手察觉到你是理性的。竞争对手在制定决策时，并不是看你是不是确实有决心报复，而要看他是不是认为你有意报复。这个博弈在商业上有很重要的启示。本章曾经解释过，为什么在很多情况下，让威胁兑现对你不一定有利，别人可能会因为想到这一点而不把你的威胁当一回事。这个可置信的问题有一个解决的办法，那就是让别人相信你有点“发疯”，今天就算落得血本无归，你也会把威胁兑现。例如在要求加薪时，尽管辞职并不符合你的最大利益，但要是你的雇主认为，只要他把你降级，你就会愤然辞职，那么你就有可能从中获利。当然，这并不表示你非得发疯不可，而是表示你有时候应该要让别人相信，获得最多的钱并不是你惟一的目标。

这个博弈的另一个启示在于，别人可能会故意让你觉得他不正常，但实际上根本不是这么回事。要是有人的反常举动“恰好”可以强化他的谈判优势，你就要小心一点。

有趣的是，或许就因为精神失常有它的好处，所以演化才会让人类变得非理性。从本质上来说，报复就是要反击伤害你的人，即使不报复他对自己会比较有利也要报复。报复是一种非理性的欲望，目的是要伤害那些伤害过我们的亲人或是我们自己的人。

为了看清楚报复的好处，我们考虑一个史前时代的小村落。假设有一群盗匪会到这个村落来偷食物。理性的村落只有在不至于付出太高的代价时才会去组捕盗匪，报复心强的村落则会不计代价地去抓捕这些人。这样盗匪会更愿意对理性的村落下手，而被认为报复心强对你却起了保护的作用，因此报复有了一种演进的优势。

有报复名声的人在商场上也能够带来个人的利益。生意人往往会试图通过律师来报复，只是请律师必须花一大笔钱。因此，要是有人已经对你造成伤害，把它忘掉往往会比采取法律行动更好。可是，如果人们相信你会非理性地上法庭讨回公道，那么他们就会避免让你找到反击的借口。最好的法律复仇策略就是让别人相信，如

果有人确实侵犯了你的合法权利，而你需要很理性地评估是否需要提出诉讼时，却疯狂地一拼到底进行报复。

进入门槛

除了竞争者之外，竞争对每个人都有利。激烈竞争意味着低价格与较少的利润。商人都希望达成避免竞争的协议，可是这种协议违犯了反托拉斯法。

假设你所经营的贝塔兄弟公司（Beta Brothers）是当地盈利很多的垄断企业，它所卖的东西是“博格”（bbog）。事实上，就你个人的长期利益来说，你所获得的钱可能太多了一点儿。现有一家可能的竞争对手正对你的企业虎视眈眈，并认为你应该把庞大的垄断利润分一点儿给别人。你非常想要阻止这个竞争对手，但反托拉斯法既不准你用贿赂的方法让它不要加入，也没有合适的黑道帮手可以构成具体的威胁。此时你要怎么保住你对博格的垄断地位？

把价降至自杀的水平（跳楼价）会阻碍对手向你挑战吗？你可以把价格压低到成本以下，使你和任何想要进入市场的人都无利可图。等到可能的竞争对手放弃进入了市场的打算后，你再把价格调回原来的水平。跳楼价的策略等于是无形地威胁对手，只要他们一进来，你就会压低价格，使他们血本无归。可惜的是，由于有可置信的问题，所以跳楼价并不是阻碍对手进入市场的好方法。

在进入市场前，潜在的竞争对手并不在意你的东西卖多少钱。如果它认定你在它进来后会选择跳楼价，那么它自然会打退堂鼓，但遗憾的是，你打算选择跳楼价的潜在威胁并不可信。因为如果你只是为了泄愤而使自己倒闭，那真是愚不可及。当竞争对手不顾一切进入市场，并开始出售博格后，你应该定出可以在竞争的局面下获得最大利润的价格，而且这个价格不可能让这行业中的每个参与者（包括你在内！）长期亏损。因此你现在把价格压得非常低，并

不足以让竞争对手相信，等他们进入市场后，你还会继续保持低价。

考虑图 10 中的博弈。这个博弈一开始就假定你已经选择了跳楼价，接着竞争对手就要决定是否进入市场。如果他要进来，你将决定是要保持低价还是涨价。保持低价会让你赔钱（竞争对手也是一样）；涨价则会使你获得一点微利。如果可能的竞争对手认为你会保持低价，它就不会进来。遗憾的是，当他进来后，涨价才对你有利，因为你现在有了竞争对手，如果你只是为了泄愤而保持低价，那只会使自己倒闭。对手应该会预测到你的行动，并且进入博格市场。因此，在竞争对手进入之前选择跳楼价并不能避免竞争。

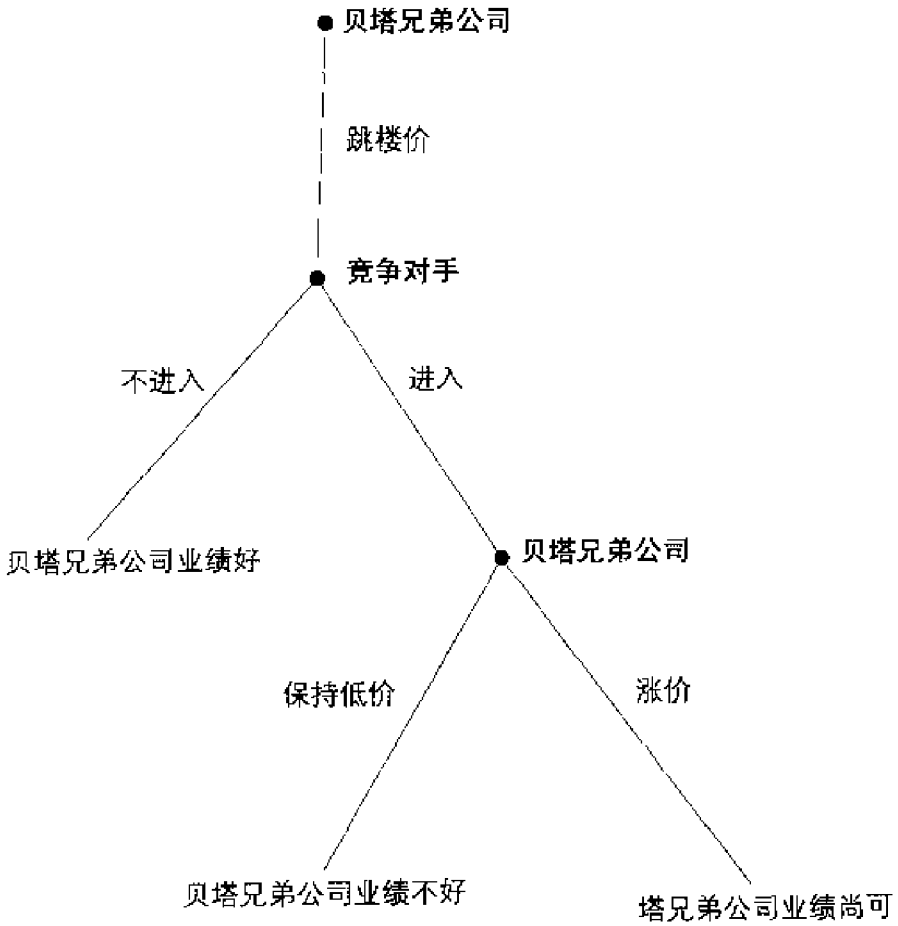

图 10

换句话说，发出跳楼价的威胁是不可信的。不过，如果你威胁

要压低价格，但这个价格又不至于低到让你赔钱，局面会不会有所改观呢？比方说，假设你生产一个博格的成本是 10 美元，但你的对手生产一个博格的成本是 12 美元。

10 美元/单位 = 你的成本

12 美元/单位 = 潜在竞争者的成本

我们说过，卖 9 美元一个并不能逼退竞争对手。因为他认为，只要他进入之后，你就不会再削价。可是，卖 11 美元一个情况又会是什么样子？如果卖 11 美元一个，你依然可以挣钱，但竞争对手却没钱可赚；这样说来，11 美元一个是否是你的最优价格？为了说明这点，我们假定当其他企业进入后，能给你带来最高利润的价格是 15 美元一个。如果在其他企业进入以前，你所定的价格不到 15 美元一个，那么竞争对手会认为，等他们进入以后，你就会把价格调到 15 美元，因为他既然已进入而你又阻止不了，那么你大可以把价格调到最盈利的价格。当你遇到对手竞争而对竞争又一筹莫展时，那么你尽可以把价格涨到使自己利润最大化的价格。没有一个最低的价格点可以阻止竞争对手的进入，因为潜在的竞争对手会认为只要你无法摆脱竞争，则提价对你总是有利的。别忘了，潜在的竞争对手没有时光机，因此等他进入后再进行惩罚并不能改变他初始进入的事实。

价格很容易改变。潜在的竞争对手在判断你将来会怎么调整价格时，并不会看重你当前所制定的价格，而只会看重当他进入你的市场之后，制定什么样的价格对你比较有利。

连锁店悖论

如果你要阻挡好多个市场的竞争对手，你该怎么做？假设顶极公司控制着 10 个市场，目前虽然都没有竞争者，但对手正考虑插足这些地盘。对手是以开店或设厂的方式进入市场，所以只要打进了

市场，它就不会离开。

顶极公司能否使用某种程度的跳楼价作为警告，以证明它会一战到底？要是竞争对手进入了某个地盘，顶极公司可以就单个市场定出非常低的价格，这确实会使那家店赔钱，但这并不能吓跑竞争对手，并使之退出其他的市场。如果竞争对手基于某种原因而不理会这样的暗示，并进入两个市场，那么顶极公司就可能对这两个市场中的商店使出跳楼价的手段。这种策略手段能否或至少帮顶极公司的某些商店挡住竞争对手？重复博弈会增加顶极公司跳楼价威胁的可置信度吗？

有趣的是，顶极公司即使经营了多个市场，也无法有效地利用跳楼价阻止对手进入。博弈论专家把这个违反常理的结果称为连锁店悖论（chain store paradox）。为了理解连锁店悖论，我们来看为什么顶极公司想要在一号市场上强制执行跳楼价。顶极公司利用在一号市场上的跳楼价跟对手摊牌：

> 当你进入一号市场之后，我就启动跳楼价，所以你应该相信，不管你进入哪个市场，我都会执行跳楼价。不管在哪个市场上，只要我把价钱压得非常低，你就不得不赔钱，所以你最好打消进入我的其他市场的念头。

虽然这段话听起来有一定的逻辑性，但无妨通过以下的策略推理估计这个威胁的可置信度。想想要是竞争对手已经进入了九个市场，并且正考虑进入第十个市场，情况会发生什么样的变化。比方说，要是顶极公司没有启用跳楼价，而且只有在这个条件下，竞争对手才会进入第十个市场。那么顶极公司会不会在第十个市场上执行跳楼价？不会！顶极公司启用跳楼价的惟一目的是要阻止未来的进入，因为要是在某个市场上发动跳楼价，你在这个市场上一定会受损。如果顶极公司所有的市场都已经被竞争对手入侵，那么对顶

极公司来说，试图阻止未来的进入者就变得毫无意义。因此，所有的竞争对手都知道，如果已经进入其他九个市场，顶极公司绝对不会在第十个市场上使出跳楼价的手段。

现在考虑一下这个问题：顶极公司是否应该在第九个市场上启动跳楼价？前面曾经说过，使用超低价格的惟一作用是防止将来有人进入市场。跳楼价的假设目标是向竞争对手发送一种信号，即最好不要进入未来市场，因为如果一旦进入，那么你就会以同样的方式在这些市场上启动跳楼价。但我们已经说过，顶极公司绝对不会在第十个市场启动跳楼价。如此一来，在第九个市场启动跳楼价便失去了它的意义，因为这么做并不能让竞争对手了解到，如果他进入你的第十个市场你会怎么办。大家已经看得很清楚，不管竞争对手是否进入，你都会在第十个市场上设定“合理”的价格。

既然顶极公司绝对不会在已经被进入的第九个和第十个市场上使用跳楼价，那么是否应该故意把跳楼价用在第八个市场上？就像前面所说，设定跳楼价的惟一可能目标，就是向竞争对手发送这样的信号，即如果对手进入其他市场，你会怎么对待。在第八个市场上跳楼价是为了威胁竞争对手，如果它进入第九个或第十个市场，你也会在这些市场启动跳楼价。可是，这样的威胁不会有人相信，因为在第九个和第十个市场上把价格压得非常低对你也没有任何好处。因此，你根本不会故意在第八个市场上使用跳楼价。

这个连锁店的逻辑显然会一直推演，进而可推知无论是第七个、第六个、第五个还是更前面的市场，你都不会启动跳楼价。这个推理可以一直逆推到第一个市场，所以顶极公司绝对不会用跳楼价来阻止对手进入市场。

通过精神失常设置进入门槛

装疯卖傻也许可以阻止对手。既然头脑清楚的商人总是试图最

大化利润，所以想以维持跳楼价作为威胁通常不可置信，原因是这样做不会使利润最大化。可是，如果别人认为你的目的不仅仅是利润最大化，他们可能就相信你会降低价格的威胁。比方说，如果别人都认为，为了占山为王，你什么事都能干得出来，而且只要能成为业内的龙头（或许还是惟一的）企业，你可以制定任何价格。如此一来，采用这样的策略便可掩盖你盈利的企图。幸运的是，如果有人相信你会笨到维持跳楼价，他们就不费周折地与你竞争，因此，实际上你根本没必要用低价来扼杀你自己的事业。

设置进入门槛的理性方法

如果对手认为你是理性的，那么即使用低价格作为威胁也无法阻止他们进入你的市场。然而尽管这样，博弈论还是有别的办法来回避这样的竞争。由于调整价格如此容易，因此，以低价作为威胁都缺乏可信性。为了让竞争对手确信，只要进入你的市场，他就会赔钱，你必须采用比制定价格更持久的机制。

比如说，你可以在合同上向客户保证，你会长期收取低廉的价格。因为你一旦违反了合同，客户就可以起诉你。所以，如果这些价格有合约的保障，对手就会相信你要压低价格的威胁。当然，如果潜在的竞争对手决定不进入市场，你还得执行合同规定的低价格。

一种比较好的进入门槛，就是在合约上注明，只有当竞争对手进入你的市场时，你才会给客户比较低的价格。这种权宜的合同可以把竞争者挡在门外，而且要是他们没有进来，你还可以继续索取高价。遗憾的是，在反托拉斯法下，这样的合同肯定会被判为违法。反托拉斯法的最终目标是要促进竞争，所以如果一个计划明摆着是以限制竞争为目的，那么极有可能被视为违法（当然，没有一个头脑清楚的人会从博弈论的书籍中寻找法律建议）。

增加生产车间也可以有效地阻止市场进入。如果你多盖一间车

间，就意味着你会有更多的新产品可卖，因此，无论竞争对手是否增加，你都会降价。增加额外的生产能力是向竞争对手发出可置信的信号，即你将维持低价格。一旦你增加额外的生产能力后，你的利益实际上是要靠降价才能维持。

对人的解读

许多人都觉得自己从概念上已经对人性了如指掌，我们中的许多人也会相信如果有人向我们撒谎，自己是可以从他们的脸上“读”出来的。可是，本章说明在判断真假时，往往应该把利益置于情绪之上。当有人提出承诺或威胁时，当然要尽量运用你的识人之明来分辨他们诚实与否。可同时也要想到，信守诺言会不会对他们的未来有所改进。此外，与一个理性的对手竞争时，他可能不是从对你的印象来判断你所说的话的真实性，而是从执行威胁或信守承诺对你的未来是否有利来判断。

价格竞争的危机

本章说明可置信问题怎样使得降低价格很难成为市场进入的门槛。第3章则要探讨企业所面临的竞争危机，并说明价格竞争为什么无法使利润最大化。

应该掌握的内容

- 只畏惧可信的威胁，只相信可信的承诺。
- 让人产生不明智的印象对自己有利。

- 关心自己的支付，而非对手的支付。由于企业的目标是最大利润，不要因为比对手赚到的钱多而感到烦恼。
- 除非你有时光机，否则你就不要在意沉没成本，并让它影响你的行动，因为你将来所做的每件事都不可能让你省掉过去所投入的沉没成本。所谓的“覆水难收”就是这个道理。
- 靠降价阻止潜在竞争者进入并非上策，原因是价格易变。

第3章

价格竞争的危险

与老鼠赛跑的问题在于，就算你赢了，你还是老鼠。

——莉莉·汤姆琳（Lily Tomlin）

古罗马的观众最喜欢看角斗士惨烈的竞技比赛，但参加竞技的角斗士肯定不希望血溅竞技场。

商业对抗中所溅洒的虽然不是血，但却是和血一样珍贵的利润。企业在很多方面互相竞争，但这些竞争绝对不会像打价格竞争的时候那么惨烈。价格竞争之所以这样惨烈，是因为低价既让人瞩目，又是消费者所希望的。

顾客对品质的感觉不尽相同，也不准确。你的消费者可能看不出你的竞争对手所卖的产品质量更高，但要是对手卖90美元，你卖100美元，那就算是再笨的顾客也看得出来，对手的产品比较便宜。从我和学生所玩的一场简单的博弈中，就可以看出价格竞争的破坏力。

首先我告诉学生，我要举办一场拍卖会，而且这不只是单纯的随堂练习，所有的买卖都是真实和具有实际效力的。出价最高的人必须用他所出的价钱把我所卖的东西买回去，我所卖的是一张20元的美钞。我从1美分起拍，并问有多少人愿意用这个价钱把我的东西买回去，结果几乎每个人都举了手。接着我把出价慢慢地提高，

但只要我的出价低于20美元，差不多每个人都愿意接受我所提出的价格。竞标一直持续到接近20美元为止，此时我问学生说，有没有人愿意出20美元以上，结果没有一个人愿意（真可惜，本来有人可以轻松拿到A的）。等出价停止后，我就向中标的学生收了20美元，然后把20美元钱交给她。

拍卖结束后，我把学生训了一顿，因为他们白白地损失了一笔钱。我愿意只收1美分就把20美元的美钞卖掉，可是他们却因为贪心而错失了这个盈利的机会。由于彼此之间不断地竞争，出价便一路走高，最后造成中标者无利可图。他们就像是参加竞技的角斗士一样，为了得到征服者的赏识而拼得你死我活，最后却落得两败俱伤（好吧，这个比喻是夸张了一点，但对某些大学生来说，20美元可是一笔大数目）。

当然，从博弈论的角度来看，这些学生势必会把价格喊到20美元。只要标价低于20美元，每个学生都会想要喊出比其他的同学稍高一点的价格，进而通过竞争，把标价涨到20美元。只要有足够多的学生是自利的，他们就一定会互相竞价，进而使价格逼近所卖物品的价值。

无线电话公司最近的行为就跟我的学生一样，有很多西方国家政府都是靠拍卖电话的频段来增加电信收入。在正常的情况下，公司都不希望把自己的钱给政府。可是，当政府强迫电信公司拿钱来竞标有限的频段时，这些公司却不断地相互抬价，因而提高了最终必须付给政府的金额。

当竞争迫使公司不得不压低产品的价格时，公司所受到的伤害最大。假设有两家公司在卖一样的产品，产品的制造成本都是30美元；而且很幸运的是，有很多顾客愿意花100美元来买这个东西。既然两家公司卖的产品都一样，顾客当然愿意从较便宜的公司买到产品。在前面那个例子中，如果我的学生联合起来，他们只需要出1美分。在这个例子中，如果两家公司合作，它们一定会把价格定在100美元，并吃定顾客。可是，一旦公司之间进行价格竞争，情

况会变成什么样子？如果另一家公司卖100美元，你同样可以卖100美元，并掌握一半左右的客源；或者你也可以卖得便宜一点，并把几乎所有的顾客都拉过来。要是能大幅提高公司的销售量，把价格定得比另一家公司低一点显然不是什么坏事。然而，同样的博弈逻辑也适用于你的竞争对手

如果两家公司一直想要把价钱压得比对手低，那么价格会一路跌到只剩下成本（当对手的价格和你的成本一样低时，你就不会再降价了，因为你宁可失去所有的顾客，也不愿意做赔本买卖）。公司要怎样才能避免把利润都抽完的毁灭性价格竞争？如果没有反托拉斯法，最简单的办法就是大家讲好以同样的价格买卖。然而，在反托拉斯法的约束下，这种协议可能会把你送进牢房。

用可置信的威胁停止价格竞争

在冷战期间，前苏联多次想要攻击美国，而且也有这种能力，但却因为担心遭到报复而不敢轻举妄动。这个帝国相信，要是以核武器攻击美国，美国一定会以牙还牙。而相类似的报复行动也会让公司不敢随意在市场上降价。

尽管你会用核武器来对付降价的对手是可置信的威胁，并以此有效地防止价格竞争，但要取得所需的核原料却成了问题。比较简单的办法是威胁对手说，对任何的降价行动你会奉陪到底。如果对手考虑以降价的方式来偷抢你的客人，那么当他相信你会全力以赴地应付任何价格挑战时，他就没有降价的理由了。

如果要使报复是有效的，一定要做到迅速，并采取切实的行动。如果你的对手怀疑你可能不会跟着降价，他可能就会以降价来试探你的反应。此外，如果他认为你要几个月后才会行动，他也可能会靠降价来把你的一些客户挖走。他可以趁你按兵不动的时候扩大短期的销售量，而由此获得的收益在弥补发动一次小型价格竞争的损

失后，可能还有剩余。

不过，报复威胁还不足以防止价格竞争。当我在拍卖那张20元的美钞时，我的学生为什么不能协商好，让大家停止相互竞价呢？生活中有一种情况最难处理，那就是要一大群朋友讨论出要租什么电影，然后大家一起看。当这一群朋友中的每个人都拥有否决权时，问题就变得无法解决。我的学生之所以没有办法达成停止竞价的协议，原因就在于他们的人数太多。毕竟只要有一个学生提出异议，协议就无法达成。比方说，假设除了一个人以外，所有的人都讲好只出价1美分，并把所得的钱拿来平分，那么这个独排众议的学生就可以出价2美分，并得到19.98美元的利润。

当有很多公司在卖相同的产品时，限制价格竞争几乎是不可能的事。只要一般的价格高于生产成本，各家公司就会试图把价格降得比对手稍微低一点，以抢占更多的市场。不幸的是，当每个人都这么做的时候，价格就会下跌到成本附近，使产品无利可图。要是市场上只有两家公司，双方很可能都会认为，只要自己一降价，对手就会跟着降价。不过，当市场上有50家公司的时候，单独一家的小型公司就不太可能相信说，要是自己降价，别人会马上跟进。因此，所有的公司都会觉得自己可以靠降价杀出一条血路，而不会遭到大规模的报复。当然，如果所有的公司都有这种想法，那么所有的公司都会降价，直到耗尽所有的利润为止。因此，博弈论指出，公司应避免进入具有下列情况的市场：（1）有很多公司在竞争的市场；（2）大家所卖的产品都差不多。像网上零售业大概就没办法长期维持高额的利润，因为它十分符合上述这两种情况。

网上的价格竞争

亚马逊网上书店（Amazon.com）是科技大发展的一颗最闪亮的明星，但它在股市上的成功却让许多经济学家看走了眼。互联网加

速竞争，而且几乎任何人都可以上网卖书，所以亚马逊注定要以价格当成惟一的筹码来吸引消费者。虽然一家公司可以靠价格上的竞争来维持生存，但很难成气候。

假设大型购物中心里面有两家书店离得很近。当顾客在其中一家书店发现他所喜欢的书时，他可以很方便地就近看看另一家店的价格是不是比较便宜。因此，如果其中一家店老是卖得比另一家贵，它就会没有生意可做。现在假设这两家书店位于购物中心的两端，如此一来，顾客要比较价格就麻烦多了。这也使店家可以维持比较高的价格，原因是：（1）顾客可能不知道它的价格比较高；（2）顾客可能不愿意只是为了省几块钱而走到另一家店去。商店越接近，店家之间就越可能出现价格上的竞争，因为价格对销售量的影响将会更大。

网上的所有商店都集中在一起，所以不同的网上零售店的价格很容易比较。如果用好一点的搜寻工具来寻找低价供应商，这种情况会更明显。因此，网上消费者对价格就格外敏感，网上零售店也很希望把价格压得比对手低，因为定价最低的公司很可能会抢走大部分的生意。如果每个人都希望自己卖得最便宜，价格自然会一落千丈，使利润消失。

网上零售店不仅多半要在价格上竞争，它们所面临的竞争压力也比实体零售店更大。如果全美有 1 万家实体商品零售店、20 家网上商店，后者所面临的竞争压力反而比前者大，因为在现实世界中，只有当顾客愿意到两家店的其中之一去买东西，两家店才有竞争可言，只有两家书店的地理位置足够近，比如说 15 英里，才会彼此视为对手。但人们只要上网，就可以访问任何一家虚拟的零售店，而不用管这家店到底在哪里。网上零售店实际遇到的竞争对手通常都比实体商店所遇到的对手多得多。由于对手越多代表价格的竞争越激烈，因此网上零售店除非能改用复杂的价格方案，否则绝对没办法维持高额利润。

用复杂化减少价格竞争

如果有两种长途电话服务可以供你选择，一种是每分钟 10 美分，另一种是每分钟 9 美分，你当然会选择比较便宜的那种服务，可是长途电话公司很少会提供这种直截了当的选择。它们会提出复杂的价格方案，使你难以比较长途电话的搭售费率。

复杂性降低了价格竞争的危险。当公司直接在价格上竞争时，顾客很容易分出高低。因此，刚开始时和对手竞价会给每家公司带来巨大的利益。可是，当各家公司都采用复杂的价目表时，和对手竞价的利益会消失，因为顾客很难确定哪家供应商的价格更低。

航空公司通过常客方案来增加定价的复杂程度。常客的里程数有效地改变了机票的价格，使人很难判断哪家航空公司的票价最便宜，因而减少了公司和对手竞价的利益。

维持零售价格

零售价格的竞争是否会危及制造商？假设你是高级网球拍的制造商，你先以每支 150 美元的价格把球拍卖给零售店，零售店再以每支 300 美元的价格把球拍卖给顾客。在购买这些昂贵的球拍之前，零售店的顾客一定会先握握看，并请经验老到的店员提供意见。因此，零售店需要比较高的定价来应付店里的开销。

假设网上出现了一家体育用品店，它以 240 美元的价格销售你的网球拍，但同样以每只 150 美元的价格向你购买，此时你该不该反对它的低价？一般来说，当独立的零售店压低物品的价格时，制造商也会获利，因为低价可以提高销售量。

可是，这种网上零售店并不为顾客提供服务，因为它肯定不可

能让顾客有机会摸到球拍。因此，脑筋动得快的顾客可能会先去实体商店试用，要是喜欢的话再上网购买。如果有很多顾客使用这种方法，实体商店肯定会停卖你的球拍；因此，虚拟商店的折扣反而会使你的总销售量下跌。

只要零售店进行价格竞争，服务就会打折扣。尤其当顾客可以得到高级商店的服务，并在折扣店里买到你的产品时，这种情形更加明显。为了减少价格上的竞争，很多零售店在卖东西时都会尽量采用最低价。而当零售店在价格上没有竞争时，可能就会转而在服务上竞争。因此，在决定该不该赞成网上商店提高折扣时，你必须知道顾客比较重视什么，是低价还是高水平的服务？

价格竞争

品质、服务、商标或产品的颜色都可以进行竞争，但一定要设法避免价格竞争。只要公司之间进行价格竞争，高额的利润就会变成昙花一现。尽量和对手保持默契，以限制价格竞争。但别忘了，即使这种默契很有效，依然可能吸引新的对手来竞争。如果价格竞争势在必行，那就把价格方案设计得很怪异，使顾客无法直接分出高下。

一次性博弈

时间顺序很重要。举例来说，在价格博弈中，究竟是由一家公司先决定价格，对手再跟进决定，还是两家公司同时决定价格，差异会非常显著。本章所考察的博弈都是由局中人轮流行动，下一章则要探讨局中人同时行动的博弈。

应该掌握的内容

- 当公司进行价格竞争时，会遇到利润方面的麻烦，因为消费者一眼就可能看出价格上的优劣。
- 为了防止对手把价格降得比自己低，你必须让对手相信，只要有人降价，你会立刻作出反应。
- 当很多公司所卖的商品都差不多时，限制价格竞争几乎是不可能的。
- 网上零售商必然面临激烈的竞争，因为销售相似商品的每个网上商店相互之间都是对手。
- 复杂的定价方式会使顾客难以比较价格上的优劣，因而能减弱价格上的竞争。

第4章

一次性博弈

利益不会说谎。

——17世纪俗谚

销售量下跌促使福特（Ford）和通用（GM）重新思考它们的定价。如果它们同时采取行动，那么它们所形成的博弈就叫同时行动博弈（simultaneous-move game，同时行动博弈又称一次性博弈——译者注）。图11所呈现的就是同时行动博弈的例子。理解怎么去解读这种博弈是很重要的，所以一定要仔细阅读这一段，把它弄明白。在这个博弈中，局中人1选择A或B；与此同时，局中人2则选择X或Y。这两个局中人在行动时，都不知道对手会怎么做，然而局中人的支付则是取决于双方共同行动的结果。

举例来说，如果局中人1选择A、局中人2选择X，那么结果就如图11左上角所示：局中人1的支付是第一个数字10分；局中人2的支付则是第二个数字5分。如果局中人1选择A、局中人2选择Y，那么结果就如图11右上角所示：局中人1得3分；局中人2得0分。在所有的同时行动博弈里，局中人1多半都在左边，局中人2则在上面。方块里的第一个数字通常是局中人1的支付，第二个数字则是局中人2的支付。局中人多半都知道不同的博弈结果下自己会得到几分。因此，局中人在行动以前，都会先看看图11。除了不

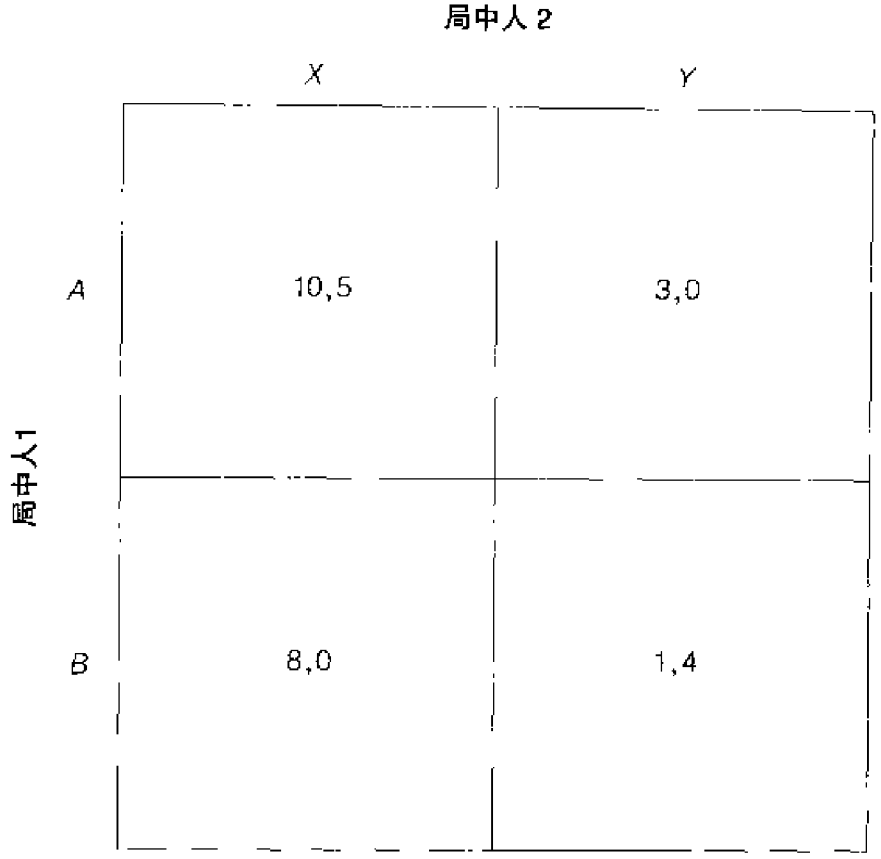

图 11

知道对手会怎么做以外，一切都在两个局中人的掌握之中。

就像序贯博弈（sequential games）一样，在一次性博弈中局中人的惟一目标是使自己的支付最大，并不打算以比对手得到更高的分数胜出，所以局中人 2 宁可选左上角的方块（局中人 1 得 10 分、局中人 2 得 5 分），也不会选右下角的方块（局中人 1 得 1 分、局中人 2 得 4 分）。

在一次性博弈中，局中人怎么选择比较好呢？在解决同时行动博弈时，最好的办法就是找出优势策略（dominant strategy）。优势策略是指不管别的局中人怎么做，你都应该采用的策略。在图 11 中，策略 A 是局中人 1 的优势策略。如果局中人 2 选 X，那么局中人 1 选 A 时可以得到 10 分，选 B 时可以得到 8 分。因此，如果局中人 1 知道局中人 2 会选 X，选 A 对他就比较有利。同样，如果局中人 2

选 Y，选 A 还是会比较有利。在这种情况下，不管局中人 2 怎么做，局中人 1 选 A 都会比选 B 更好。因此，策略 A 就是所谓的优势策略，局中人 1 无论如何都应该采用。

> 优势策略指不管你的对手怎么做，这种策略比你的其他所有策略让你获得的支付都大。

在这场博弈中，局中人 2 并没有优势策略。如果局中人 2 相信局中人 1 会选 A，那么他就应该选 X。如果局中人 2 基于某种奇怪的理由而认为对于会选 B，那么他就应该选 Y。因此，虽然局中人 1 无论如何都应该选 A，但局中人 2 的最优策略却取决于她认为局中人 1 会怎么做。

优势策略是一个很有解释力的概念，因为不管你觉得对手很反常、想要帮你或是想要毁灭你，你都应该这样做。根据定义，选择优势策略会最大化你的支付。

为了检验自己是不是已经理解了优势策略，你可以想想：红灯停、绿灯行是不是开车时的优势策略？其实并不是。只有当别的驾驶员这么做的时候，你才希望红灯停、绿灯行。如果你刚好开车到一个镇上，这里的每个人都是红灯行、绿灯停，那么你最好入乡随俗。相反，如果在这个奇怪的地方，每个人都喜欢用电电自己，那么你最好不要跟着起哄，避免触电是一种优势策略，不管别人怎么做，你都应该坚守立场。相比之下，开车靠路的右边行则不是优势策略；只有当别人也这么做的时候，你才应该跟进。

我们回头来看福特和通用的价格博弈。图 12 和图 13 给出了汽车业价格博弈的可能模型，在这些博弈中，福特是局中人 1，通用则是局中人 2。面对销售量下跌的情况，两家公司可以选择打折或不打折。请根据这两个图来判断，公司的最优策略在这两个博弈中有什么不同。

在图 12 中，打折对两家公司来说都是优势策略，因为打折总会

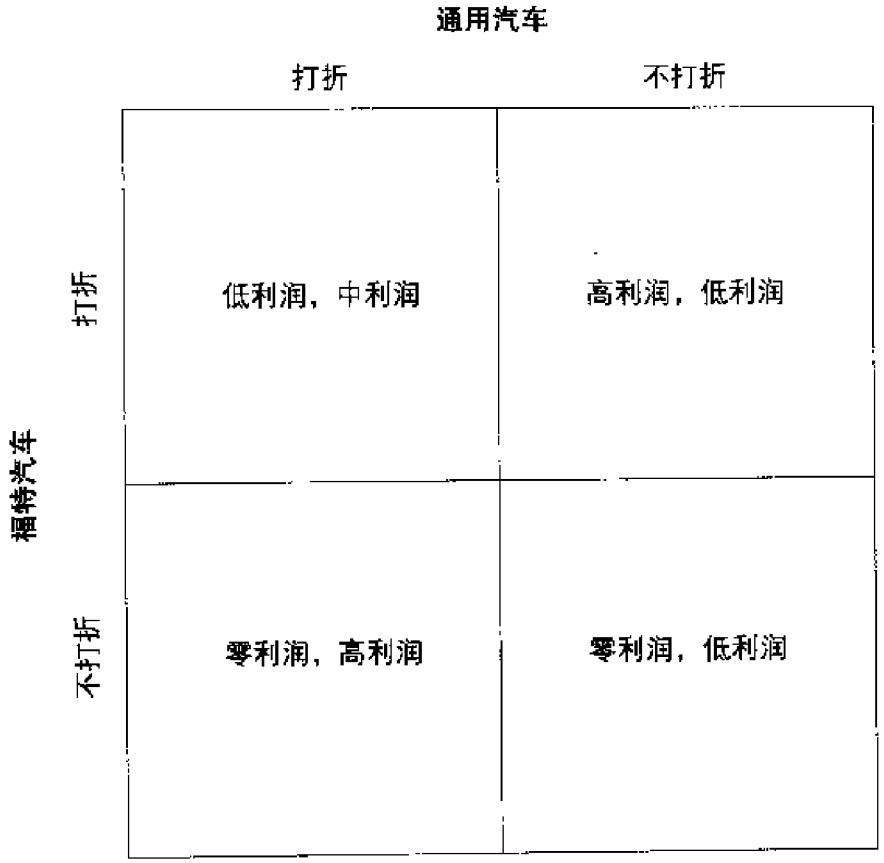

图 12

带来较高的利润。或许在这个博弈中，消费者只有遇到打折的时候才会买车。图 13 中没有优势策略。如果对手打折，你最好也打折。可是，如果对手不降价，你也不应该降价。或许在这个博弈中，就算没有人打折，消费者也觉得无所谓。当然，如果你能够保持同样的销售量，不降价势必比较有利。但这并不意味着图 13 中的两家公司都不会打折，因为不打折并不是优势策略。当然，两家公司在构想自己的行动前，一定会试着猜测对手的策略。

优势策略的反面是“严格愚蠢策略”（strictly stupid strategy）。无论你的对手怎么做，严格愚蠢策略带给你的支付总是比你的其他策略少。在图 12 中，不打折对两家公司来说都是严格愚蠢策略，因为它必然会使双方获得零利润。如果你在博弈中只有两种策略，而且其中一种是优势策略，那么另一种一定是严格愚蠢策略。

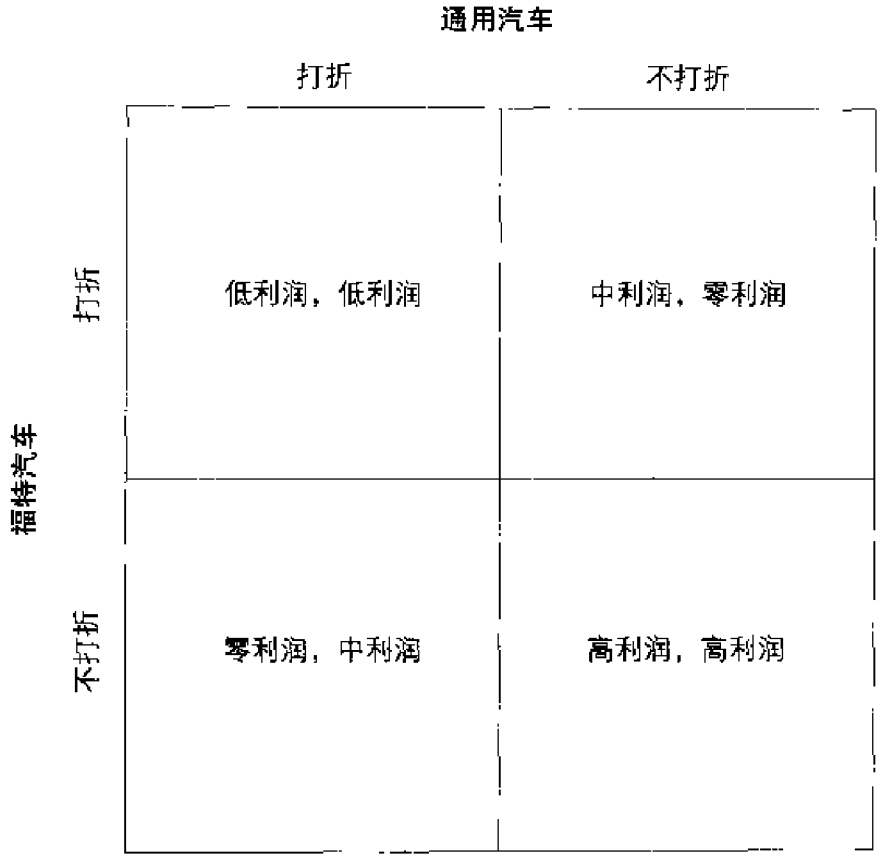

图 13

严格愚蠢策略指不管你的对手怎么做，这种策略带给你的支付至少比你的另一种策略小。

知道对手绝对不会选择严格愚蠢策略有助于你选择最优的行动。考虑图 14 中的博弈，两个竞争者分别要定出相应的价格。局中人 2 可以选择高、中、低三种价格，而局中人 1 则出于某种理由，只能选择高价格或者低价格两种价格。就像你从图 14 中可能看到的那样，如果局中人 1 知道局中人 2 会选择高价或中等价格，那么选择高价对它会比较有利。但要是局中人 2 选了低价，那么局中人 1 也会想选低价。表 1 就是在说明，在局中人 2 可能使用的三种策略下，局中人 1 的最优反应：

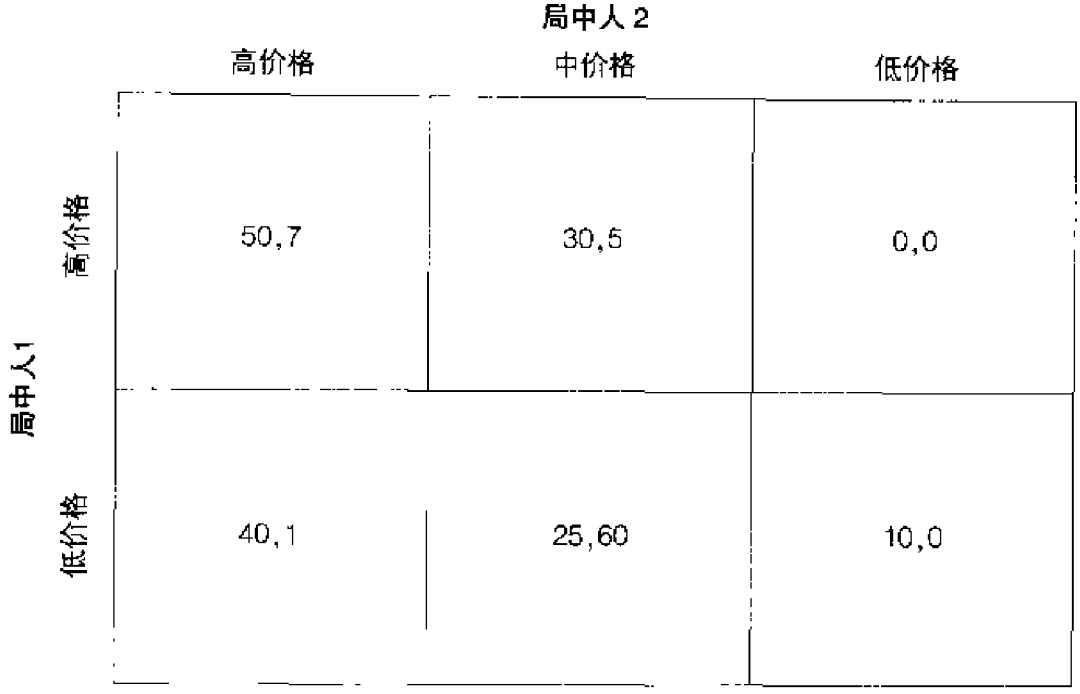

图 14

表 1

局中人 2 的策略	局中人 1 的最优策略*
高价位	高价位
中价位	高价位
低价位	低价位

* 如果他知道局中人 2 会怎么做。

局中人 1 采取行动时，他并不知道局中人 2 会怎样行动，可是，局中人 1 会试图设想局中人 2 打算做什么。事实上，如果要解决大部分的一次性博弈，局中人就必须在某种程度上猜测其他局中人会采用什么策略。至少在这个博弈中，我们很容易看出局中人 2 不会做什么，因为局中人 2 如果选择低价所得支付一定是零（记住，每一格的第二个数字是局中人 2 的支付）。选择高价或中等价格才会使局中人 2 的支付大于 0，所以对局中人 2 来说，低价是绝对不会选择

的严格愚蠢策略。只要局中人1知道局中人2绝对不会选择低价，他就会选择高价。而当局中人2看出局中人1会选择高价时，他也会选择高价。因为如果双方都选择高价，局中人2可以得到7的支付；如果他选择中等价格，而局中人1选择高价，他就只能得到5的支付。

局中人2之所以会选择高价，是因为局中人1也会选择高价。可是，局中人1只会选择高价，因为他相信局中人2不会选择低价。因此，局中人2的策略便取决于局中人2猜测局中人1认为他会怎样做。你在博弈论的领域之中选择行动前，必须首先习惯地预测其他人认为你会怎样做。

一个亿万富翁的政治策略

沃伦·巴菲特（Warren Buffett）曾经提议用优势策略和严格愚蠢策略来获得共和党和民主党对竞选活动融资改革的支持。他暗示说，有个怪里怪气的亿万富翁（不是他自己）提出了一项对竞选活动融资的法案。这位亿万富翁承诺，如果这一法案立法不成，他就会向最有力地支持这项法案的政党提供10亿美元。图15给出了这个博弈，其中两个政党都可以选择支持或不支持这项法案，假设只有获得两党的支持这项法案才能通过。方格中所显示的是结果，而不是两党的得分。

在巴菲特所提出的博弈中，支持法案是优势策略，不支持则是严格愚蠢策略。如果另一个党支持这项法案，那么你们就必须跟进，否则他们就会拿到10亿美元。同样，如果他们不支持法案，你们还是应该支持这项法案，然后用手上的10亿美元在下一次的选择中打败他们。巴菲特的计划可能会起作用，而且甚至不会花亿万富翁一分钱，因为两党肯定都会采取自己的优势策略。

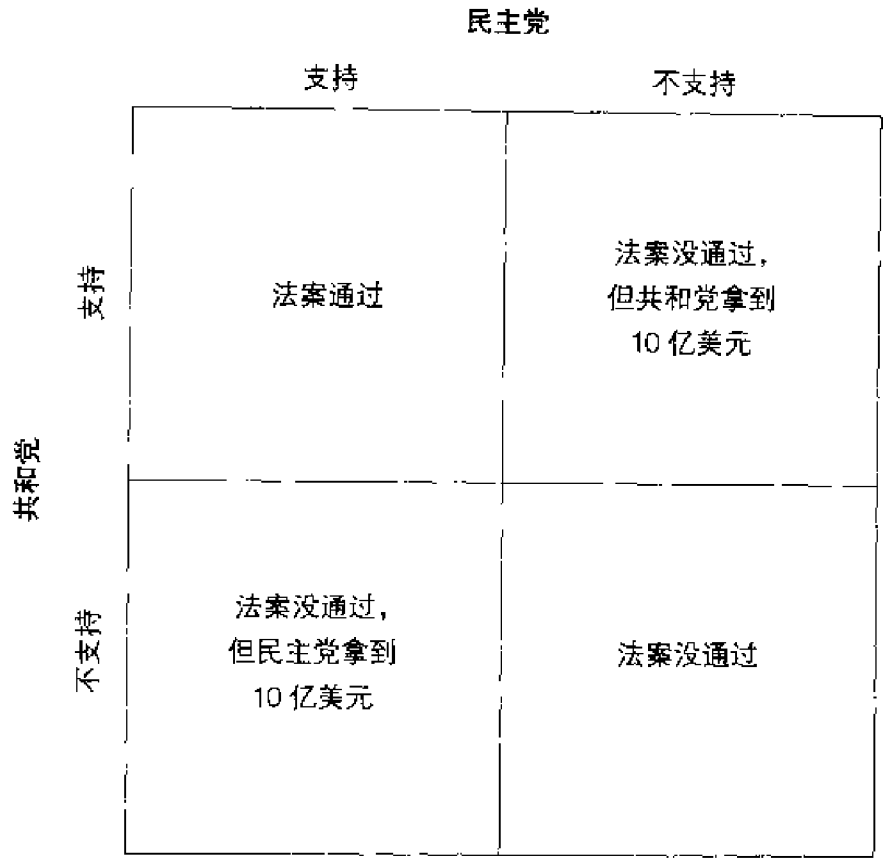

图15

更具挑战的一次性博弈

具有优势策略或严格愚蠢策略的博弈通常都很好解决，因此我们现在将考虑更具挑战性的博弈。

协调博弈（coordination game）

你怎样应付图16中的博弈？显然你得设法猜测对手可能采取的行动。如果你是局中人1，那么当对手选择X时，你会选A；当对手选择Y时，你会选B。所幸的是，局中人2也和你一样希望实现这样的目标，比方说如果她知道你会选A，他就会选X；如果你选

B，他就会选 Y。像图 16 表示的博弈一样，合作对局中人有利。对两个局中人来说，隐瞒自己的行动或是对自己将如何打算说谎都是不明智的。在这种类型的博弈中，局中人需要彼此协调双方的行为。

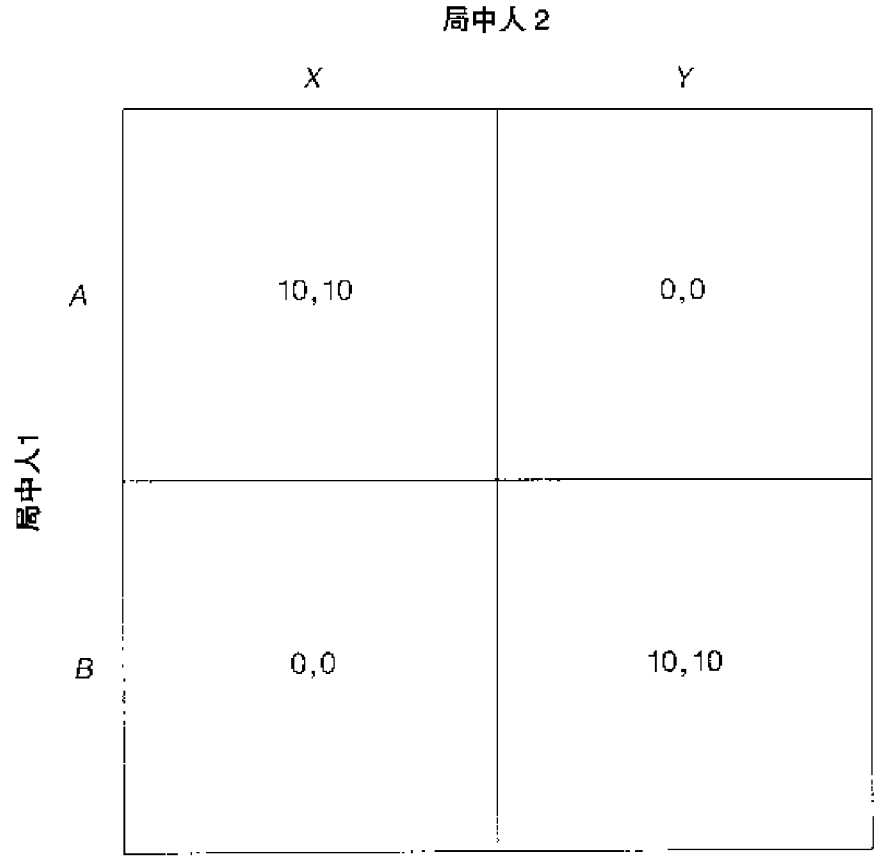

图 16

交通信号灯就是现实生活中的协调机制。考虑图 17，它说明了所有驾驶员都在进行的博弈。两位驾驶员在十字路口相遇，双方都可以选择继续走或停下来。虽然两位驾驶员都不希望停下来，但要是两个人都继续走，很可能会出问题。

当你试图安排与某个人见面，并且你们两人显然都希望最后能出现在同一个地方，或者你试图把自己的生产时间和供应商的送货时间结合在一起时，也会表现出协调博弈的特点。图 18 表示两家电影院所进行的协调博弈，它们都打算在未来三周的某一周推出强档巨片，但两家电影院都不希望和对手的放映时间重叠。双方所能采

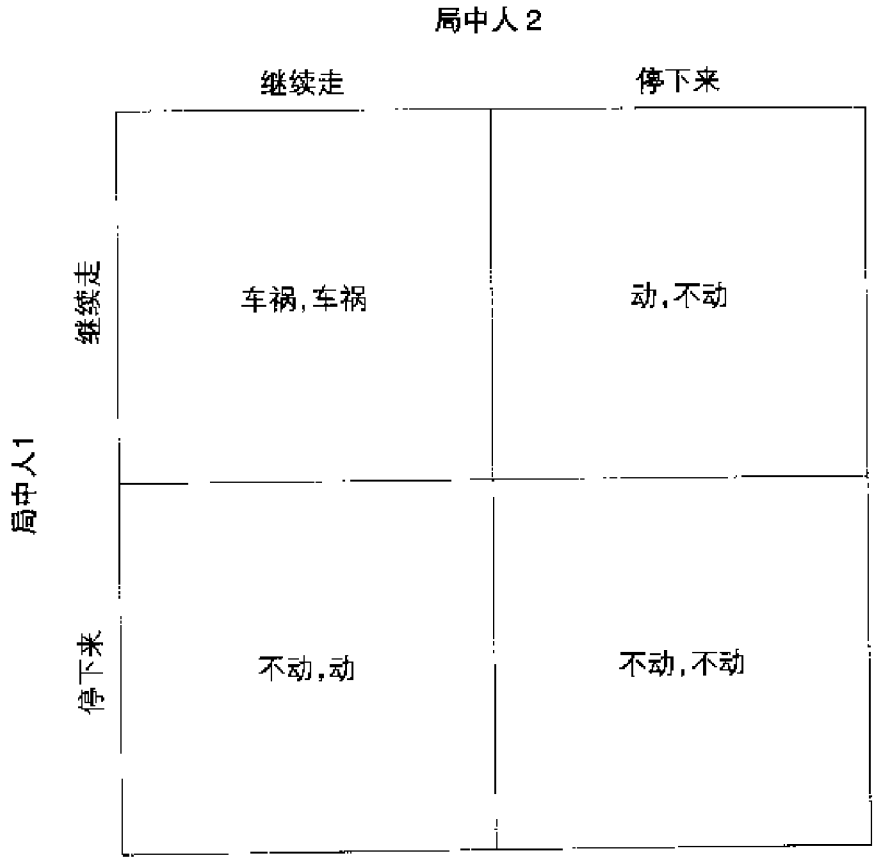

图 17

取的明显策略是，至少要有一方先宣布自己的发行时间。另一方则可以选择在不同的周次上映，使双方在票房上都能有所获。

当科技公司想要采用共同标准时，协调博弈就会出现。比如说，目前有好几家公司打算把 DVD 播放机改成高容量的蓝色激光机种。如果有一种可以运行绝大部分软件的标准，而不是每种电影格式必须使用不同的机种，那么消费者就很可能购买 DVD 的替代品。如此一来，各公司就有共同设计与销售一种标准的激励。

在博弈论的领域中，你不会因为某个人和你交谈时所表现出的诚恳或甜美的笑脸而相信他。只有在诚实对他有利的时候，你才会相信他。在交通博弈中，理性的人很少为了更快地通过交通标志而假装在红灯前停下来。由于协调在交通博弈中可以制胜（避免车祸），所以在这种情况下，你应该相信别的驾驶员。在所有的协调博

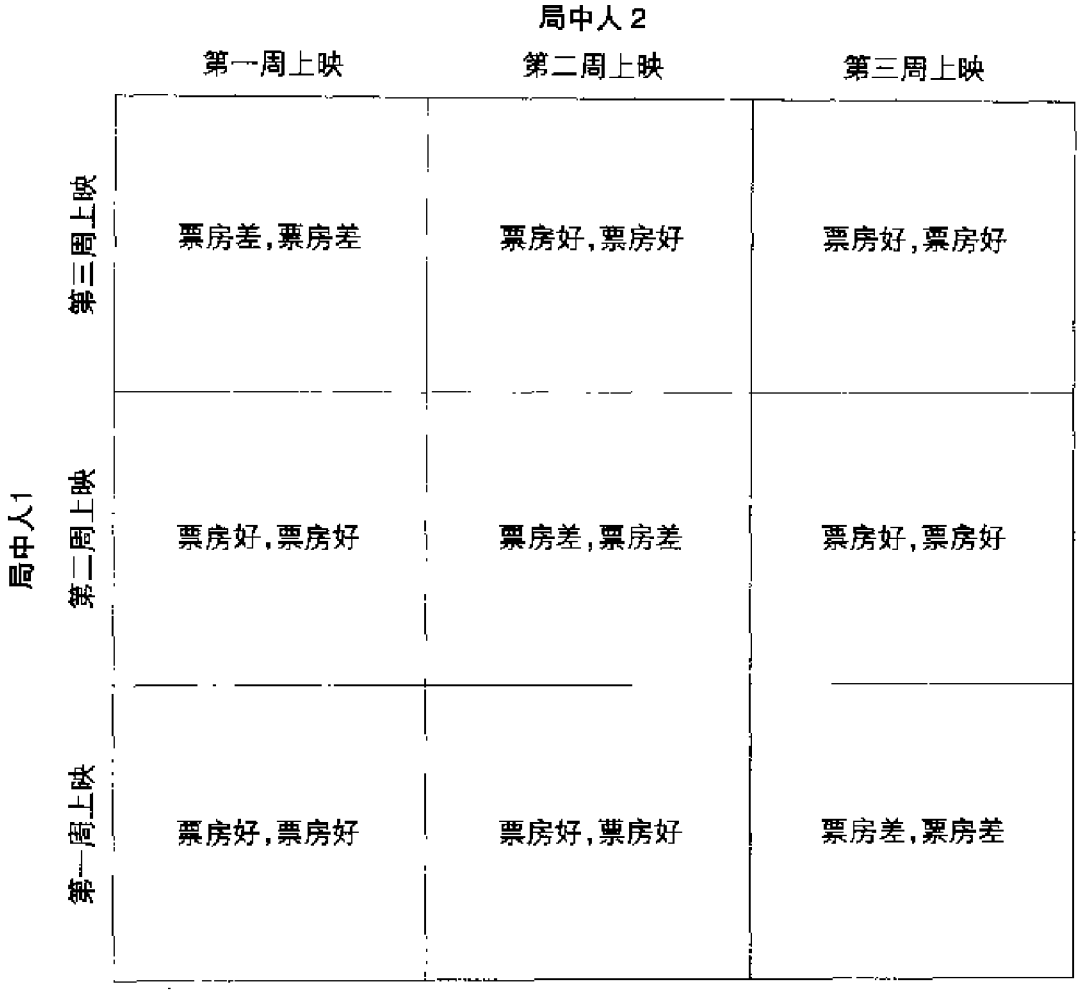

图 18

弈中，博弈中的局中人都希望你知道他会做什么，以及履行自己所承诺的行为给自己带来的好处。在协调博弈中，成功的关键就在于公开、诚实与信任。

信任博弈（trust game）

信任博弈和协调博弈很类似，惟一的差别在于，如果你不确定你在协调上的努力会不会成功，你还有后路可退。图 19 所说明的就是一种信任博弈。在这种博弈中，只要双方都知道对手也会选 A，

自己就愿意选 A。但要是有一方不相信对手会选 A，那么他就会选 B。选 B 是安全策略，因为不管你的对手怎样做，你都会得到同样的适度支付。选 A 比较冒险，但要是你的对手也选 A，你就会有很大收获。不过，要是你在对手选 B 的时候选 A，你得到非常低的支付。

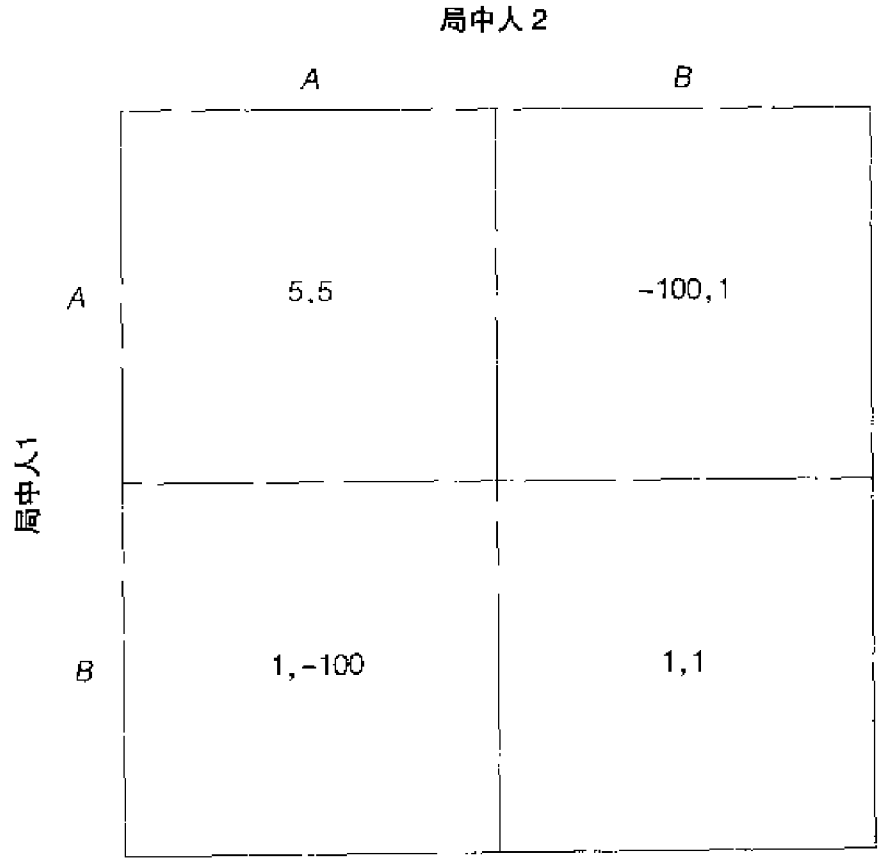

图 19

图 20 所表示的是你和同事共同要求加薪的信任博弈。在这个博弈中，你们的雇主可以并有意把你们俩人中的一位解雇，但他无法同时失去你们两位。如果你们一起要求加薪，两个人都可以如愿以偿。但糟糕的是，如果只有一个人试图争取加薪，他就会被炒鱿鱼。

任何一个信任博弈都有安全的做法，使你一定可以得到某种程度的支付；但也有更加冒险的策略，如果你的对手做了他应该做的事，你就可能得到高支付。有一个简单的例子可以用来说明信任博

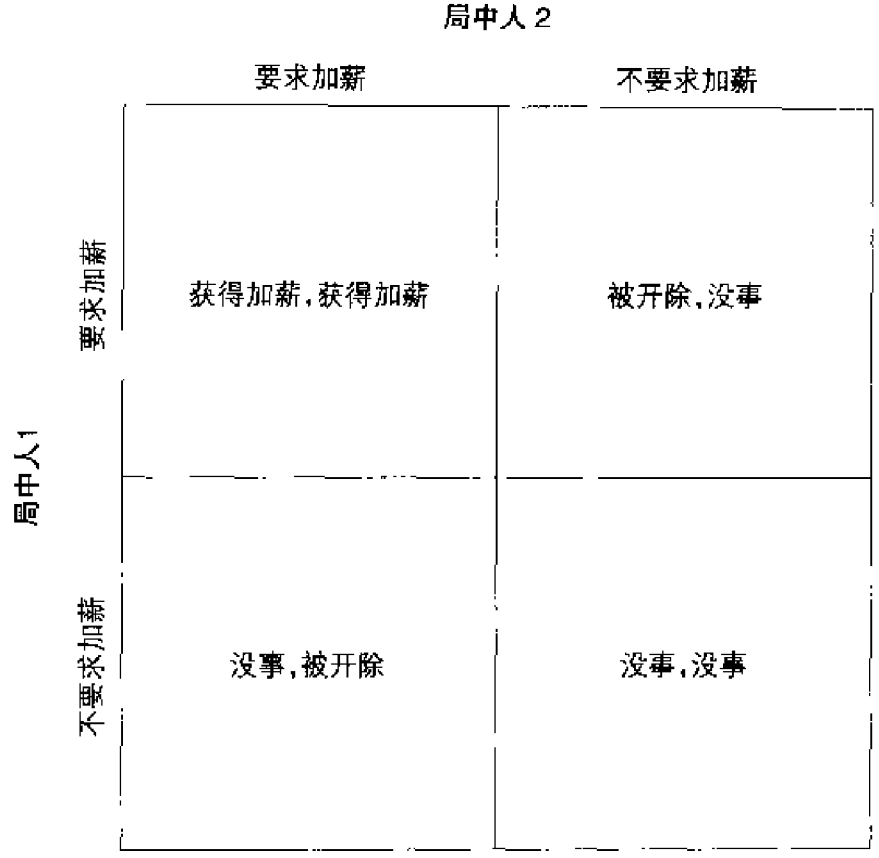

图 20

弈，现有两家公司合作研究一个项目，并且必须双方都完成自己的研究，研究项目才能成功。两家公司都可以采取安全的做法，也就是不做任何研究；如此一来，两家公司在合作项目上绝对不会有任何损失。如果你们公司确实投资进行项目研究，并且另一家公司也履行了它的义务，你就可能获得高支付。可是，如果另一家公司没有完成它的研究，那么你的公司就会损失自己的投资。

让我们来考虑一个由罪犯所进行的信任博弈。当有两个人希望从一项违法的内线交易计划中获得利润时，他们就进行一个信任博弈。假设你在一家律师事务所工作，从工作中你知道顶极公司有意买下贝塔公司。顶极公司的这项计划只有你和少数几个同事知道，只要过几天顶极公司的收购计划一公布，贝塔公司的股价势必会上涨。你显然希望在贝塔公司的股价上涨之前先大量买进，但不幸的

是，如果你购买了贝塔公司的股票，你就是违法从事内部人交易，因此可能面临牢狱之灾。当然，只有被抓到的情况下，你才会因从事内部人交易而入狱。为了能够避免被抓，你可以找人按照你的指示购买股票。你第一个考虑到的是自己的父亲，要他买贝塔公司的股票。但你会意识到这是一个笨拙的计划，因为如果证监会发现你父亲买股票，他们可能就会起疑心。你需要一个和你没什么关系的人来买股票，于是你便向一个从高中以后就没有见过面的朋友提议，由他买进大量贝塔公司的股票，然后与你分享所获得的利润。此时你和这位朋友进入了一个信任博弈。当然，安全的做法是根本不要从事违法的内部人交易勾当。如果你从事了内部人交易的勾当，而且两个都没有傻得向朋友吹嘘自己有多厉害，你们就不大可能被抓到。但要是你们两个执行了这个计划，而且你的同伴事实上并不可靠，你们每个人都可能蒙受巨大的损失。

参加罢工的工人常常也涉及信任博弈。一般来说，如果所有的工人都很团结，直到达成罢工的要求为止，那么资方通常都必须让步，工人也会得到好处。但参与罢工有风险，因为其他的工人要是在资方答应要求前就放弃罢工，你会受到沉重的打击。

就任何一个信任博弈而言，明显的解决办法就是让所有的局中人采用冒险的做法。可是只要稍有怀疑，可能冒险的方法就不会是好的解。

疑中疑：一种混淆递推的说法

在信任博弈中，怀疑是致命的。事实上，连怀疑别人心存怀疑也会造成麻烦。比如说，假设你和你的朋友都希望内部人交易的计划能顺利执行，可是你的朋友却误以为你是个饶舌的人，会和不相干的朋友谈及这个计划。如此一来，你的朋友就不会和你从事内部人交易，即使你们两人认为彼此都很可靠。

图21说明怀疑别人心存怀疑所造成的巨大伤害。在图21的博弈中，如果两个人都选择A，显然会出现最好的结果。可是稍有怀

疑，这个结果可能就无法达成。为了证明这点，假设人可以分为两类，一类是正常人，另一类是疯子。在图21的博弈中，疯子一定会选B，正常人则会选择任何能给他带来最大支付的策略。我们假设你是正常人（实际上可能并非如此），而你认为你的对手是疯子，这样你显然会选B，因而得不到高支付。不过，让我们假设你知道对手是正常人，但你也知道他误以为你是疯子。要是他相信你是疯子，他也会选B，所以你也得选B。即使你是正常人，你的对手也是正常人，只要你们误以为对手是疯子，那么惟一的合理结果就是你们两人都选B。即使双方都是正常人，并相信对手也是正常人，但要是你怀疑对手是否知道你是正常人，你就应该选B。这当然就表示说，如果你的对手相信你是疯子，那么他应该会选B，所以你也应该选B。在这种情况下，如果要在信任博弈中得到理想的结果，

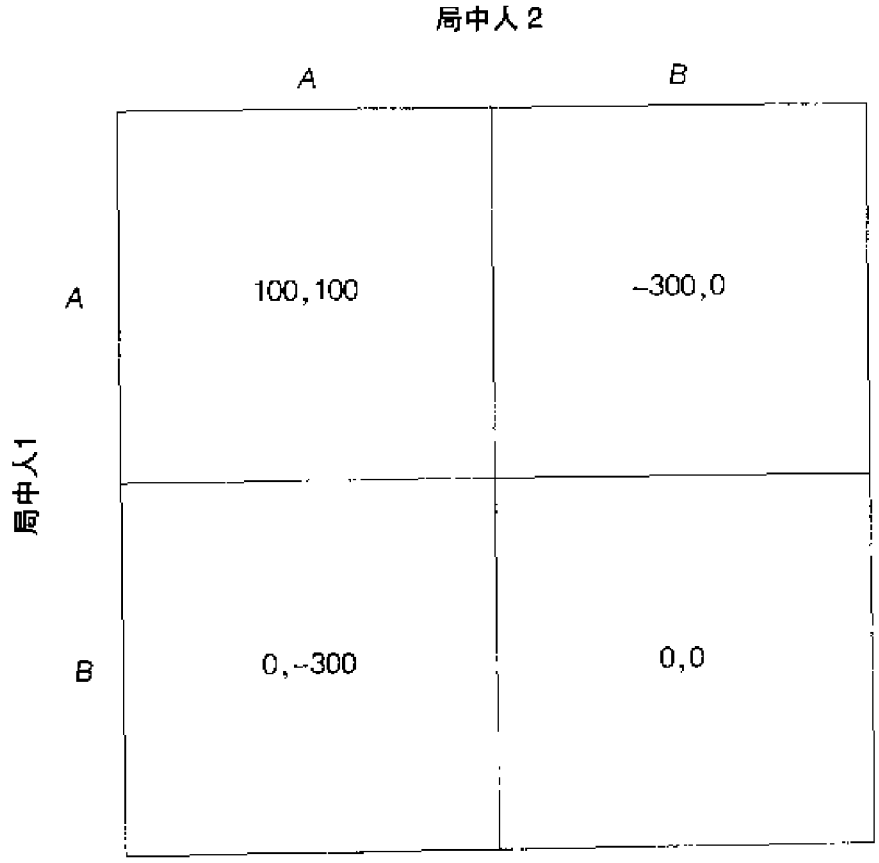

图21

只是双方互相信任还不够，彼此之间还必须形成无穷的信任循环，也就是你相信他相信你相信……你值得信赖。

猜硬币博弈（outguessing game）

协调博弈的反面是猜硬币博弈，像图 22 所表示的硬币配对博弈就是典型的例子。在硬币配对博弈中，双方要同时选择正面或反面，并分别写下自己的选择。如果双方选择相同，则局中人 1 获胜；如果双方选择不同，则局中人 2 获胜。

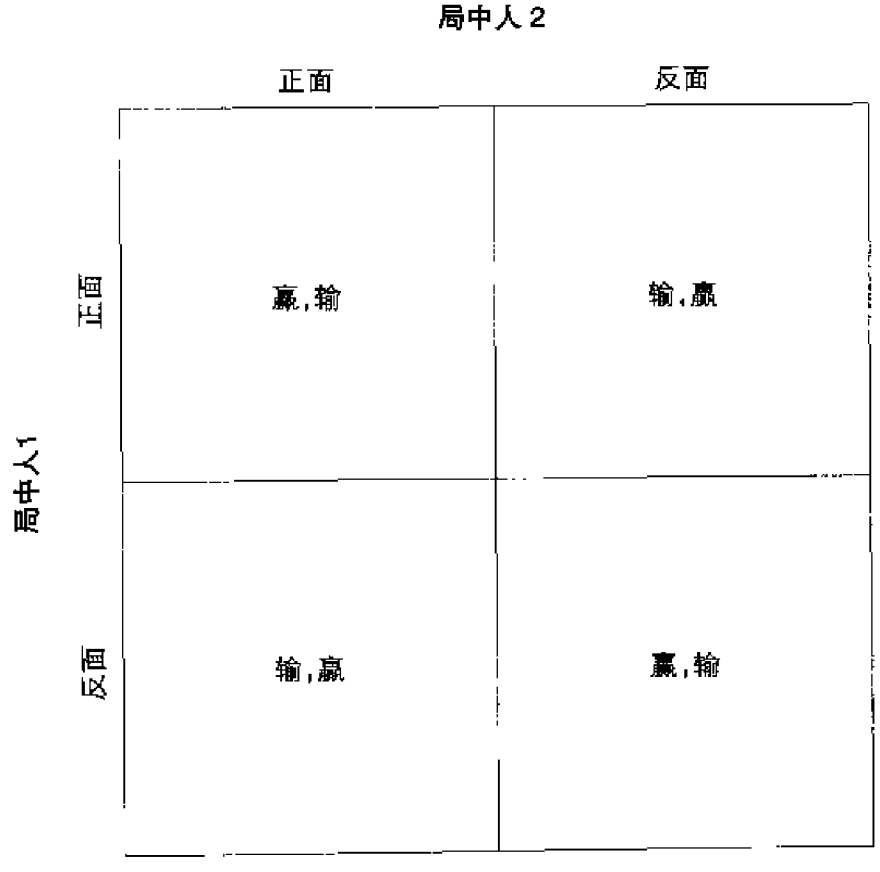

图 22

假设双方在写下自己的选择前，可以先跟对手商讨彼此的对策。如果你是局中人 2，那么很明显你一定会对局中人 1 撒谎。局中人 1 选的只要与你一样，他就赢。所以如果你打算选正面，你应该告诉

他，你会选反面，如此一来，他就会选反面，以试图配合你的选择取胜，而你则可以借此获胜。不过，这招可能无法奏效，因为对手也知道你可能会说谎。如果你是爱说谎出了名，那么别人就可以从你的话中找到重要的线索。举例来说，如果我总是说谎，并告诉你我会选反面，你就知道其实我打算选正面。因此，从硬币配对博弈中可以看出，如果真要让人上当（或是至少让别人掌握到的信息没有效），你偶尔还得说一说真话，这或许就是魔鬼据说都要在谎话中夹杂真话的理由。如果撒旦总说谎，我们只要采取和他的说词相反的做法，自然就可以得到救赎。当然，如果我们采用的策略总是与撒旦所说的相反，他就会看穿自己这个差劲的招式；这个时候，他只要说实话，就可以让我们大家下地狱（并使人得到非常低的支付）。相比之下，如果你和上帝玩的是协调博弈，那么对上帝而言，总是讲实话就是很合理的策略，因为上帝和你都希望得到相同的结果。因此，上帝之所以诚实、撒旦之所以骗人，不仅仅因为上帝善良，撒旦邪恶，而是因为他们在不同的博弈中必须采取不同的策略。

军队之间经常会玩猜硬币博弈。在第二次世界大战期间，德军知道盟军想要从英国攻打纳粹所占领的欧洲地区，但纳粹并不知道盟军到底会从哪里登陆。要是纳粹掌握了登陆地点，他们一定会在这些地方布下重兵，并可能因此阻止盟军的攻势，于是盟军便想尽办法要隐瞒进攻计划。事实上，盟军所做的不仅于此，他们还对纳粹放假消息。盟军之所以能顺利攻打纳粹所占领的欧洲地区，就是因为纳粹认为盟军会选反面，但盟军其实打算选正面。

在棒球场上，投球手和击球手进行的也是猜硬币博弈。击球手想要猜出投球手会投哪种球路，投球手则想要隐藏他的策略。投球手一定会变化球路，好让击球手来不及反应，并确保他们绝对想不到会出现哪一种球路。对投球手来说，和击球手商量应该要投哪一种球显然没有利，因为双方的目标互相抵触。投球手和接球手通常会以暗号来商量要投什么球，所以只要击球手所在的球队能破解这些暗号并让击球手知道，对他就有很大的帮助。在猜硬币博弈中，

只要摸清了对手的情况，就一定能占到上风。

当公司想要抓出内贼时，就会出现猜硬币博弈，如图 23 所示。在图 23 的格子中，写法与前面稍有不同，因为格子中所写的并不是个人的支付，而是结果；让我们设想公司可以暗中监视库房，以察看是否有人在偷东西。对公司来说，随时监控库房花费太大，所以它只有偶尔派人去巡视。公司的对策是监控或不监控，所以雇员只要不被抓到，就会放手去偷。雇员的对策则是偷或不偷。显然只有当公司不监视的时候，雇员才会想偷。相对来说，只有当雇员在偷的时候，公司才应该监视。回想一下，在一次性博弈中，双方是同时行动，而且还必须在完全不知道对手会怎样做的情况下行动。因此，双方都必须预测对手的选择。

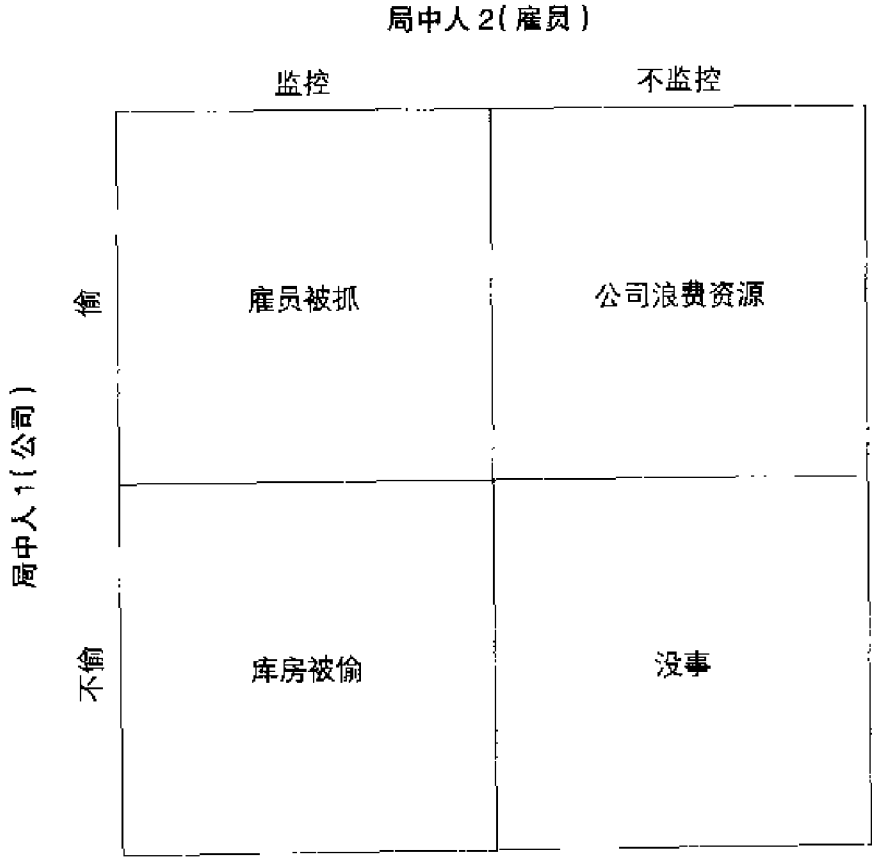

图 23

所有的猜硬币博弈中都含有随机的成分。为了在这个偷窃博弈中证明这一点，我们故意错误地假设其中不含随机成分且博弈的结果是雇员绝对不会顺手牵羊。在这种情况下，公司绝对不会大费周折地去监控；当然，如果公司完全不监控，雇员一定会偷，所以没有理由认定雇员绝对下会偷。再者，如果雇员一定会偷，那么公司也一定会监控。如此一来，雇员当然绝对不会偷，所以公司也绝对不会监控，于是……在这场博弈中，惟一可以确定的结果就是，员工有时候会偷，公司有时候会监控。

美国的纳税人和国税局玩的也是猜硬币博弈。逃税人要是被抓到，必然要交罚款，有时候还得坐牢；但要是没被抓到，就可以少缴一点税。因此，理性的纳税人在决定要不要逃税时，一定会试图猜测国税局调查他的几率有多高。国税局检查逃税的成本很高，所以他们只有在抓逃漏税和公报私仇的时候，才会这样做。在这种情况下，纳税人和国税局便形成了猜硬币博弈。只有在不会被查的情况下，你才会想到逃税；而只有在你会逃税的情况下，国税局才会想要查税。因此，惟一的合理结果就是随机性，老百姓有时候逃税，有时候被查税。这就像所有的猜硬币博弈一样，不可能有人想把自己的选择告知国税局。如果你写信跟国税局解释说，他们不应该来查你，因为你已经乖乖缴税，他们追查你的几率大概也不会因此而降低。同样，如果你自称在逃税，国税局大概都会相信，但发出这种通知多半不是最好的策略。在猜硬币博弈中，你会企图隐瞒自己的做法。

半夜走到十字路口时，把灯关掉使别的驾驶员猜不到你的想法是很危险的事。但在猜硬币博弈中，你一定会想把灯关掉。这是因为在协调博弈中，对手知道你的做法对你有利；但在猜硬币博弈中，你则希望对竞争对手隐藏自己的行动，如果能发出假消息更好。在猜硬币博弈中，协商毫无用处，因为双方说谎的动机都很强。在猜硬币博弈中取胜的关键就在于隐瞒、绝不相信，以及能骗就骗。

斗鸡博弈（game of chicken）

如图 24 所示，在典型的斗鸡博弈中，两辆车直接对开过去，驾驶员 1 要是转弯就输了。当然，如果两辆车都没有转向，那么两位驾驶员则是两败俱伤。要是自己直走、对手转弯，局中人就会得到最好的结果。在这种情况下，获胜的驾驶员会得到“男子汉”的称号，另一个驾驶员则会被视为“胆小鬼”。当两位驾驶员都直走而酿成车祸时，这就是对双方最不利的结果。因此，理性的局中人只要确信对手会直走到底，他就会转弯。

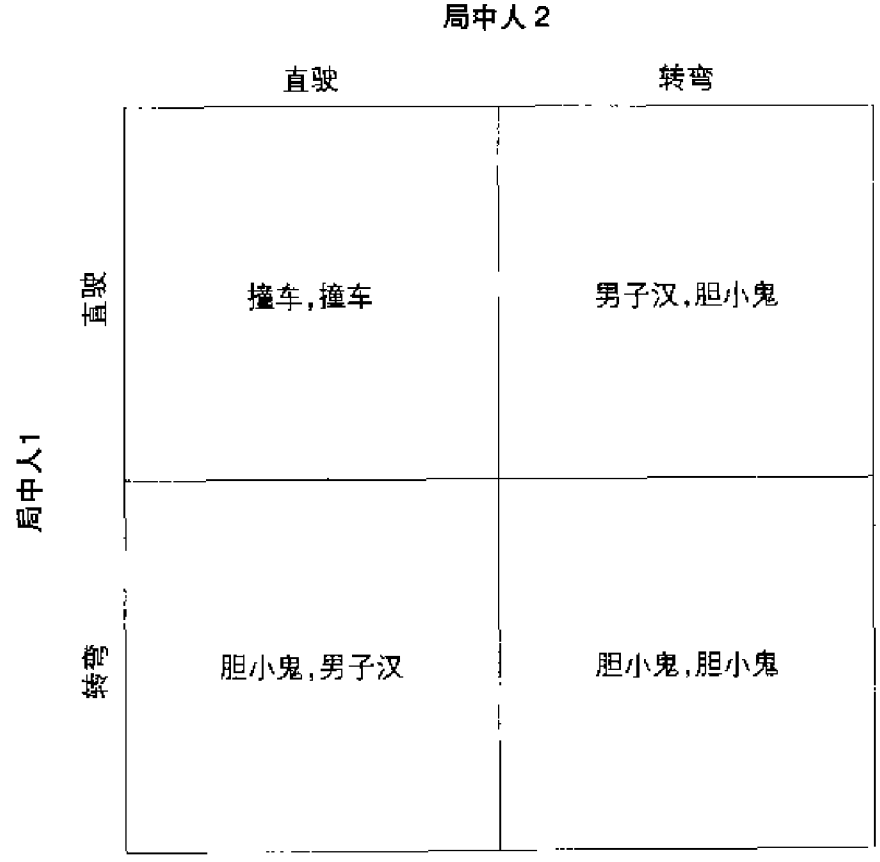

图 24

因此，在斗鸡博弈中，只要让对手相信你绝对下会转弯，你就可以获胜。在这种情况下，感觉就是斗鸡博弈的现实。这种博弈比

的不仅仅是谁更像男子汉，还包括谁更能表现出男子气概。双方都希望对手相信，自己是不折不扣、宁死不屈的男子汉。如果你可以让对手相信你是铮铮男儿，你就能赢得这场博弈，并成为公认的男子汉。

在典型的斗鸡博弈中，神经不正常的局中人占有很大的优势，难道你想证明自己比疯子更愿意赌上性命？不过，要是被视为理性成了你的弱点，你该怎样办？有没有人会相信理性的人会采用绝对不转弯的策略？有！如果你的对手肯定会转弯，绝对不转弯的策略就很合理。如果驾驶员 2 相信驾驶员 1 一定会直驶，那么驾驶员 2 就会断然转弯。此外，如果驾驶员 1 知道驾驶员 2 相信驾驶员 1 绝对不会转弯，那么驾驶员 1 就确实不会转弯。对于自己认为会成真的那些事，驾驶员会自行强化这些想法。如果每个人都认为某个驾驶员绝对不会转弯，那么这个驾驶员的最优策略就是坚决不转弯。我们可以再次看到，在博弈论的领域中，局中人往往是根据别人认为他们会怎样做来决定策略的。

透析 Excite@ Home 的胆小企图

大多数的谈判并不会走向斗鸡博弈。试想我手里有一件你想买的商品，如果我们彼此没有达成一致的条件，从而无法获得买卖所带来的利益，但东西的价值不一定会被破坏。只有当局中人可能遭遇意外，而且这种意外必然造成伤害时，才可能出现斗鸡博弈。

当 Excite@ Home 成为科技泡沫破灭后的牺牲品时，它的债券持有人便试图增加意外发生的机会，以便形成斗鸡博弈。AT&T（美国电话电报公司）向自己的客户提供的很多网上服务都是通过 Excite@ Home的帮助进行的。当 Excite@ Home 面临破产时，AT&T 便开始协商，希望能买下对手的资产。可是，Excite@ Home 的债权人对 AT&T 的出价并不满意，于是他们便玩起了斗鸡博弈。

债权人在法律上有权终止自己的网上服务，并使很多的 AT&T 客户陷于困境。债权人相信，如果 AT&T 有很多客户无法上网，

AT&T 的麻烦就大了。Excite@ Home 以结束营业作为威胁，试图让 AT&T 以更高的价钱买下其资产。图 25 所表示的就是这样一个斗鸡博弈，双方在谈判时都可以选择强势或弱势。如果 AT&T 须仰赖 Excite@ Home，不能让它很快中止服务的话，那么当双方都很强硬时（左上角的方格），AT&T 的支付就很不理想。这样，Excite@ Home 把双方之间的博弈变成了一场斗鸡博弈，因为双方要是无法达成一个一致的协议，AT&T 将遇到很大的麻烦。

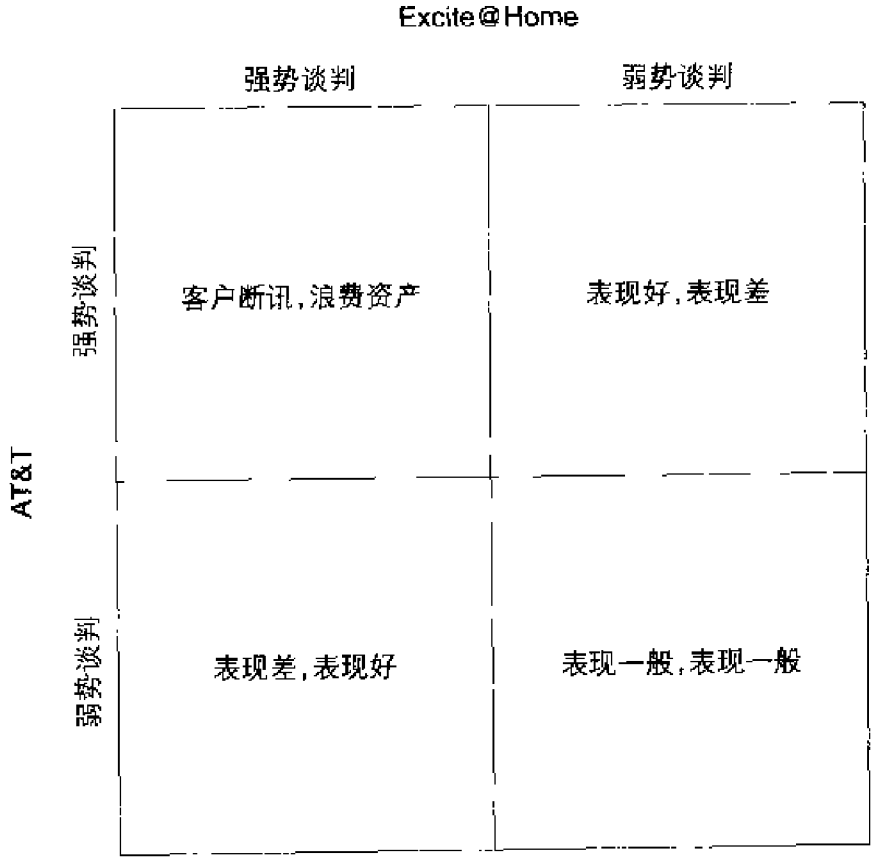

图 25

假设我有一样对你来说价值 100 美元的东西，在正常情况下，你最多会拿 100 美元来买。但我们再进一步假定，我有办法使你损失 30 美元，于是便威胁说，如果你不拿 125 美元来买我的东西，我就会让你损失这笔钱。这就好比 Excite@ Home 的债券持有人知道的，有能力找麻烦可以增加谈判的优势。

遗憾的是，Excite@ Home 高估了自己伤害 AT&T 的能力。AT&T 可以很快地把网上用户转移到其他的网上去，以大幅降低意外事件所造成的损失。等 AT&T 转移完自己的客户之后，他们便撤销了原本对 Excite@ Home 资产的出价。

AT&T 认为，他们和 Excite@ Home 的关系本属于长期关系。在长期的商业关系中，一般人不会通过找伙伴的麻烦来威胁同伴，以试图增加自己的利润。但由于 Excite@ Home 即将破产，营业时间极大地缩短了，于是它便想尽量最大化其短期支付，根本不在乎信誉的长期损失。从这个例子中可以看到，只有当你的商业伙伴还在乎他的信誉时，你才能相信他不会占你的便宜。

搭便车和斗鸡博弈

搭便车的问题可能会形成斗鸡博弈。在搭便车的博弈中，局中人想要偷懒，并从别人的努力中得到好处。考虑图 26 中的博弈，假设这个博弈之所以会出现，是因为雇主派了两个雇员去完成一项任务，而且这两个雇员都可以选择认真做或能躲就躲。如果两个人都认真做，任务就能完成，他们也可以分别得到 10 个单位的支付。如果两个人都是能躲就躲，工作就无法完成，他们也会双双遭到开除。可是，为了使搭便车成为斗鸡博弈，我们假定其中一位雇员认真做，另一位则是能躲就躲，此时偷懒的雇员就会得到 15 单位的支付，埋头苦干的笨雇员所得到的支付为零（但不会被开除）。两个雇员都希望对手认真做，但要是双方都相信对方不会认真做，他们就会努力避免自己被开除。

双方都希望告诉对方，自己绝对不会认真做。如果我能让你相信我不会认真做，你就非得认真做不可。如此一来，我就可以安心地懈怠。当然，你也希望我认为你会懈怠。因此，当我们说自己不会认真做时，我们两个都不应该完全相信对方。在这种情况下，由于彼此都认为对方可能会认真做，所以双方可能都不会认真做。

在协调博弈和斗鸡博弈中，局中人都可以协调彼此的行动，以

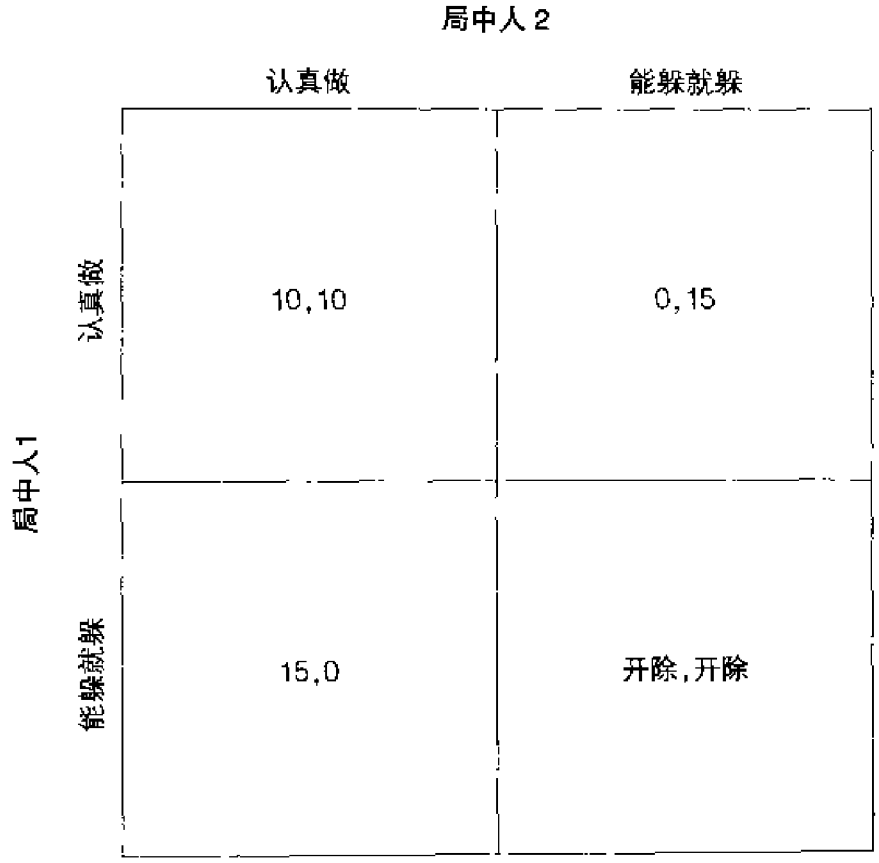

图 26

避免意外。就如你所知道的，在协调博弈中，避免不好的结果出现相对容易一些，只要你总是相信对手就成。比如说，假定你正走过人行道，有一位驾驶员向你发出信号，示意要你先穿过马路，此时你和这位驾驶员便处于协调博弈中。如果你们两个人想要同时穿越马路，就会出现最糟糕的结果。当这位驾驶员示意要你先走时，她实质上是告知你，她会停下来。既然这位驾驶员没有什么理由要故意误导你，你或许就应该照她的意思穿过马路，并相信这样才能避免意外。可是，在斗鸡博弈中，对手则会再三强调他一定会直走。由于你和驾驶员总是怀疑对手可能在说谎，这样意外反而会发生，因为你们两个并不能通过沟通来避免伤害。

记得十几岁的时候，我和妹妹就玩过一个真正的斗鸡博弈，博弈中就出现了“意外”。妈妈告知我们，她正在等一个重要的电话，

但她要到院子去一下。她嘱咐我们，电话响的时候一定要接（这个博弈发生在很久以前，当时中产阶级的家庭还没有用上录音电话）。当电话铃响起来的时候，我和妹妹都要对方去接电话。双方就这么一来一往，直到电话铃声断掉为止。妈妈虽然听到了铃声，但却来不及接电话。她对我和妹妹既表示生气又感到失望。可是，这显然有失公道，因为当她制造这样一个斗鸡博弈时，就应该预知意外发生的可能性有多高。只要妈妈明确指定由我们中的一个人负责接电话，肯定会有人接听电话的。

在搭便车式的斗鸡博弈中，把责任交代清楚就可以避免意外。我们回过头来看看图 26 中的博弈，其中两个雇员都希望对手认真做。回想一下就可知道，总有双方都不愿意认真做的机会存在，因为每个人都希望对方把事情做完。现在把博弈的过程想简单一点，雇主把工作一分为二，并宣布会把没有做好分内工作的雇员开除。此时两位雇员所进行的博弈，就变成认真做的可以得到比如说 10 分，不认真做就会被开除。如此一来，这两位雇员就都会认真做。当然，由于团队合作往往是商场上的常态，所以经理人不可能永远把责任分得一清二楚。

除了公司内部以外，公司之间也会出现斗鸡博弈。假设有两家公司想进入当地市场，但那里的市场空间只够让一家公司盈利。在这个例子中，两家公司都想让对手相信，自己有十足的决心留在市场上，但双方也都希望有一套退出市场的计划，以便在无法把竞争对手赶出市场的时候退出市场。有趣的是，两家公司可能都很欢迎对手来打探他们。

斗鸡博弈中的打探

如前所述，在猜硬币博弈中，你希望阻止对手的打探。在猜硬币博弈中，如果对手了解你的策略，他就赢定了。在斗鸡博弈中，如果对手知道你的策略，并且你的策略是强硬的男子汉策略，那么你就会成为赢家。因此，如果你觉得自己能表现出一夫当关的气概，

你就应该欢迎对手打探你的举动。

事实上，如果你试图拒绝打探，反而会发生灾难的后果。假设你告诉对手，你绝对会进入这个小市场。你希望他相信你，这样他就不会打算进入。但我们再进一步假设，对手派了一个间谍到你的企业来打探你是不是真的想进入。如果你把这个间谍赶走，对手的心里会怎样想？显然，如果你认为间谍会报告说，你确实想进入市场，你一定会张开双手欢迎他。可是，由于你赶走了间谍，对手就会怀疑你想隐瞒什么东西。你需要隐瞒的只有一件事，那就是你并没有进入的决心。不欢迎间谍的信号相当于告知别人，你可能是个胆小鬼。既然在斗鸡博弈中，看法代表了一切，所以你只要被别人视为胆小鬼，你就确实会变成胆小鬼。因此，在斗鸡博弈中有一件事很重要，那就是千万不要阻止对手来打探你的行动。

斗鸡博弈和猜硬币博弈在反间策略上所呈现的这种差异性，主要是因为在猜硬币博弈中，局中人总要有所隐瞒。不管局中人想在猜硬币博弈中做什么，他都不希望对手知道他的行动。在猜硬币博弈中所做的伪装企图，会让你的对手一无所知，因为每个人一定都希望隐瞒博弈中的每一件事。可是，在斗鸡博弈中，只有当局中人采取强硬策略的决心不坚定时，他才会想有所隐瞒。所以，在斗鸡博弈中你可能会部分地让间谍掌握你的行动，因为每一个假装的行动都会泄漏你的行动。把间谍拒之于门外等于是把他想知道的一切都告知了他。

寻宝的斗鸡博弈

当多个人寻宝时，所进行的也是斗鸡博弈。假设最近所发现的海盗日记指出，有宝藏埋在小岛上的某个地方，它价值10万美元。可惜的是，在找到这笔宝藏以前，要先花7万美元搜寻这座岛。由于花7万美元得到价值10万美元的宝藏显然很划算，因此寻宝似乎是个不错的想法。但要是有两个人知道宝藏的存在，情况会变成什么样子？如果他们携手合作，费用与利益就可以均分。但要是有一

方想独吞，结果又会如何？如果双方各花 7 万美元寻宝，至多只有一个人会找到。花 7 万美元去赌有一半的机会获得 10 万美元是一种很可怕的投资，连拉斯维加斯（而不是政府经营的彩票）所开的赔付率都比它要高。在这种情况下，如果有一方确实表现出寻宝的决心，另一方就应该直接退出角逐的行列。如果只有一组人马在寻宝，他们就可以获得一笔可观的利润。因此，这样的寻宝也是一场斗鸡博弈，双方都想要让对手相信，自己会坚守男子汉（也就是寻宝）的策略。

当有好几家公司在从事类似的研究时，往往就会形成寻宝的局面。美国的专利制度规定，当某种有用的发明出现时，该发明的一切权利都属于第一家发现的公司所有。如果我的公司比你早一天提出这项发明，专利权就属于我，而你只好向你的股东解释，为什么你浪费了这么多钱做研究。

对一个价值 1000 万美元的专利，公司愿意投入多少钱？它们应当愿意出价 1000 万美元，但不包含 1000 万美元。现在假设有好几家公司同时想争取某一种专利，而且它们都已经花了将近 1000 万美元，那么大多数公司都会赔钱，只有当你知道自己的研究确实能取得专利时，这项专利才值得花将近 1000 万美元来研究。如果有好几家公司在角逐同样类型的专利，而你们公司明显不能保证所投入的研究费用能获得回报，因此，如果你知道其他公司会获得专利，那么对你来说最优的策略可能就别去尝试研究这项技术。

当然，如果你连试都不试，其他公司一定很开心。因此，他们就会很希望让你知道，他们看上了某种专利。正常情况下，我们一般假定公司喜欢把研究方案视为机密，这样其他的公司才不会窃取自己的思想。但要是碰到争取专利的斗鸡博弈，那么把你的研究目标昭告天下才是最好的策略。一切都跟其他的斗鸡博弈一样，公司会故意说谎，并夸大自己争取专利的决心。可是，如果公司准备卖股票，那么证券交易法可能会禁止公司对自己的研究计划提出太离谱的说辞。

举例来说，像实验性软件（vaporware，或称雾件）就是斗鸡博弈下的产物，它是指公司已经宣布但并未完成的软件。假设某种新的商业软件有1000万美元的市场，但开发这种软件要花掉公司700万美元。你想要占领这个市场，但又不想立刻开发这种新软件。如果竞争对手知道你要一年后才会开始写这种软件，它们就会立刻着手开发，进而自行占领这个市场。可是，你可以先用实验性软件把市场保住，等日后再来占领。你可以故意宣布说，你的软件会在一年内推出。如果人们相信了这项声明的话，那么这项声明本身就会吓退潜在的进入者。

在斗鸡博弈中获胜的关键在于，要让对手相信你绝对会采取强硬的姿态。对于对手打探你的举动，你应该表示欢迎。可是，如果你知道对手绝对会硬干到底，那最优的策略就是当个胆小鬼，以避免意外发生。

斗鸡博弈和古巴导弹危机

1962年的古巴导弹危机就是一场斗鸡博弈。美国发现前苏联阵营在古巴部署了导弹，所幸这一行动被发现时，这些导弹还没有部署完成。由于古巴非常靠近美国，因此这些导弹可以大幅提升前苏联的军事力量。要是没有这些部署在古巴的导弹，美国可能早就使用核武器攻打前苏联了，因为前苏联可以用来攻击美国的核武器十分有限。美国在远程攻击方面的能力胜过前苏联，而且在紧邻前苏联的土耳其境内也设有美军的基地。肯尼迪（John F. Kennedy）总统要求把这些导弹移除，并对古巴实施了海上封锁。美国和前苏联都有两种策略可以选择：一种是当男子汉，一种是当胆小鬼。对前苏联来说，当男子汉的策略就是不拆除核导弹。对肯尼迪而言，当男子汉的策略就是攻打、轰炸或封锁古巴。如果双方都要当男子汉，可能早就爆发核大战了。

现在我们知道，肯尼迪政府曾经考虑要攻打古巴。如果美国确实攻打古巴，前苏联可能会反过来拿下西柏林。接着，如果美国又

想拯救西柏林，那么两个超级大国可能就会开战。

肯尼迪总统显然觉得美国的优势比前苏联大得多，因为美国伤害前苏联的能力远远超过前苏联伤害美国的能力。肯尼迪总统一定觉得，两国就像是在玩一场典型的斗鸡博弈，但美国开的是卡车，前苏联开的则是小车。

可是，美国并不知道，前苏联在古巴已经部署了战术核武器。前苏联虽然不能用这些武器来攻打美国，但却可以用它们来摧毁入侵的美国部队。因此，美国攻打古巴可能会引起核战争。

前苏联所拥有的战术核武器会使前苏联和古巴比较容易抵御美国的攻击。如果肯尼迪总统知道这些武器的存在，他一定会放弃攻打古巴的念头。因此，在这场斗鸡博弈中，虽然肯尼迪认为前苏联开的是小车，但他们其实开的是卡车。

在斗鸡博弈中，你一定希望对手相信你是男子汉。由于战术核武器显然会使前苏联很可能成为男子汉，因此前苏联没有把这些武器的存在告诉肯尼迪总统可以说是犯了一个极大的错误。前苏联的统治者可能不懂基本的博弈论。

到最后，前苏联打了退堂鼓，至少表面上是如此。前苏联撤除了部署在古巴的导弹，美国则保证不会攻打古巴。美国私下同意从土耳其拆除部分导弹。这些布置在土耳其的导弹本来就已经过时，迟早都会被拆除。两国在协议中明确指出，如果前苏联把美国答应从土耳其撤除导弹的事透露出去，美国就会停止拆除。肯尼迪总统显然希望被看成男子汉，而且他一定很担心，如果被别人知道他对前苏联让步太多，这种形象就会受损。

通过烧钱取胜的斗鸡博弈

烧钱可能是有利可图的！为了说明烧钱的利益，考虑图 27 中的斗鸡博弈。

显然，在这个博弈中，双方都希望对手相信自己是个不折不扣的男子汉。比如说，如果局中人 2 相信局中人 1 是男子汉，那么他

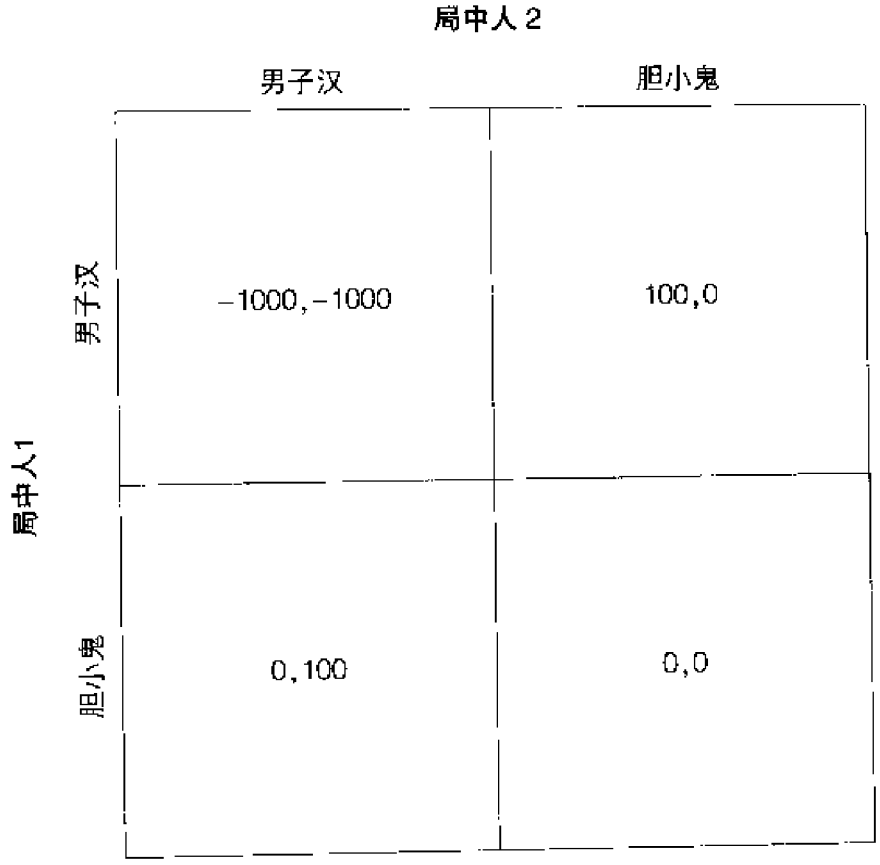

图27

就会当胆小鬼，并使局中人1得以拿到最大的支付100，而局中人2拿到的支付则是0。局中人1的确可以靠烧钱来宣告自己要当男子汉的决心。

让我们拓展图27中的博弈。首先，局中人1可以选择当众烧掉5美元。其次，双方同时选择自己的策略。局中人1的策略包括两个部分：决定要不要烧钱，以及选择当个男子汉或胆小鬼。如此一来，局中人1就有四种可能的策略。

如果局中人1选择不烧一分钱而当个胆小鬼，那么无论局中人2选择当胆小鬼还是男子汉，他的支付都是0。另一方面，如果局中人1选择烧掉5美元并当个胆小鬼，那么无论局中人2选择当胆小鬼，还是男子汉，他的支付都是-5美元。

烧掉5美元并当个胆小鬼是严格愚蠢策略。如果你要当胆小鬼，

就不要把5美元烧掉，这样对你肯定比较有利。因此，每个人都会产生这样的预知，如果局中人1确实把5美元烧掉，他就不会是胆小鬼。在这种情况下，如果局中人2发现局中人1烧了5美元，他就会假定局中人1是男子汉。如果局中人2相信局中人1是男子汉，他就会选择当胆小鬼。局中人1当众烧掉5美元相当于发出他要当个男子汉的信号。

不过，并不需要企业真的去“烧钱”，因为它可以公开地浪费钱财。要浪费你的钱财的最好方法就是把它送给我。公司如果要烧钱，也可以花钱请名人出场。举例来说，如果新市场只能支持一家公司生存，为了显示进入市场的决心，你可以重金请名人来拍广告，以展现你的决心。幸运的话，对手就会因为这些天价广告而认为你是抱着必死的决心进入市场。如此一来，对手就会知难而退。

固定和博弈

博弈可以用支付的总和来区分。在固定和博弈（fixed-sum game）中，一方得到多少，另一方就会损失多少。就数学上来说，在固定和博弈中，如果把每个方块里局中人的支付加起来，总和都是固定的。下棋就是一种固定和博弈，只要有一家赢，另一家就得输。固定和博弈以外的博弈被称为变和博弈（variable-sum game），这种博弈的局中人多半可以通过合作而获利。

在固定和博弈中，局中人不可能进行合作，因为他们的利益是完全对立的。各位在谈判时，都会想尽办法为自己多争取一点支付。不过，如果我的利益代表了你的损失，那么当我想要某样东西的时候，你根本就不会给我。

不妨把博弈想成是一张饼。局中人的策略决定了饼的大小，以及每位局中人可以吃到多大块的饼。在变和博弈中，饼的大小会变化，所以双方才有合作和竞争的空间。局中人既会为了尽量把饼做

大而携手合作，也会为了争取最大份额的饼而互相竞争。在固定和博弈中，外在力量限定了饼的大小，所以局中人会为了彼此应该获得饼的多少份额而互相争斗。因此，在固定和博弈中并没有合作的空间。

固定和博弈可能会让人很难堪，因为你一直想要让对手遭受最大的痛苦。显然，如果他的所失就是你的所得，那么你会想让他痛苦。举例来说，假设你和同事都在等提职，但只有一个人能如愿以偿。如果影响双方支付的惟一因素只是谁提职的问题，显然这一博弈就是固定和博弈。在这个博弈中，无论你怎样做，只要能把这位同事比下去，你就有多一分的机会，同样，无论他怎样做，只要能让你难看，他就多了一分利益。在这种情况下，破坏对手的工作并散布不堪入耳的谣言来中伤对手对各自都有利。

不过，商场上的固定和博弈可说是少之又少。在上述的提职博弈中，我们假定能否提职是惟一的重要因素，但这个假设显然并不实际，因为你们两个可能都提不了职，并遭到开除。如果你和你的同事能看出你们的提职博弈并不是固定和博弈，那么你们就会发现承诺不伤害对手的好处。

考虑一个只有两家公司在卖配件的市场，两个公司十之八九都不会形成固定和博弈。的确，如果一家公司占有的市场份额越大，另一家公司的市场占有率就一定小。不过，整个配件市场有可能扩大，两家公司销售配件的价格也可能提高。

假设有一家公司为了压低对手的销售量而故意放话说，使用这种配件会致癌，而这种放话策略十之八九都会对对手的公司造成伤害。如果这场博弈确实是固定和博弈，伤害对手势必对放话的公司有帮助，但宣布你制造的产品会致癌绝对不可能成为制胜策略，因为公司之间所进行的根本不是固定和博弈

不过，政客所进行的就是固定和博弈。政党候选人经常会运用负面广告，然而公司几乎从来不会这么做，因为角逐民选公职是固定和博弈，只有一位候选人能当选。因此，只要能伤害政敌，任何

手段都有助于自己当选。假设有一次选举只有你和另一位对手参加，而且你知道打出负面广告可以让20%的选民觉得你的对手很愚蠢。当然，对手也会反击你，并以同样的负面广告使15%的选民觉得你是一个傻瓜。你是否应该推出这则广告？绝对应该，因为它可以提高你赢得这场固定和博弈的机会。现在假设你经营了一家公司，并考虑以负面广告来打击竞争对手。按照惯例，只要你一推出广告，对手就会以同样的方式反击。此时你是否应该公然向对手挑衅？千万不可！就算对手伤害你的程度比不上你伤害他的程度，最后你们可能还是会落得两败俱伤，因为推出这则广告会使你们双方可以分食的饼缩小。

寻找利益点

为了取胜，你必须了解自己的处境。不同的博弈需要不同的策略。你所处的博弈取决于局中人利益的组合，所以在进行新的博弈时不妨问问：

- 每个人是否有同样的目标？
- 其他局中人利用他们的策略欺骗我对他们是否有利？
- 博弈是固定和博弈还是变和博弈？
- 希望对手猜到我未来的行动吗？
- 被认为是理性的人对自己有利，还是被认为精神不正常对自己比较好？

大规模的协调博弈

下一章将分析由成千上百万个消费者共同参与的一次性协调博弈，这些博弈的结果往往决定了高科技公司的命运。

应该掌握的内容

- 无论对手怎样做，优势策略带给你的支付高于你的其他所有策略给你带来的支付。
- 无论对手怎样做，严格愚蠢策略带给你的支付低于你的其他所有策略给你带来的支付。
- 你总是会采用优势策略，而绝对不会选择严格愚蠢策略，而且你也应该假定你的对手也会这样做。
- 在协调博弈中，你应该保持公开、诚实与信任。
- 稍有怀疑就会使双方无法互相信任。
- 在猜硬币博弈中谈判毫无用处。
- 在斗鸡博弈中，感觉就是现实，所以你一定要尽一切可能让对手相信，你是一个不折不扣的男子汉。

第5章

大规模协调博弈

我们要寻找的是具有网络外部性的机会——也就是采用共同的标准会给绝大多数消费者带来利益的机会。

比尔·盖茨（Bill Gates）

在上一章中我们讨论了一次性博弈，并介绍了博弈的各种分类。在这一章中我们将集中讨论由成千上万人进行的协调博弈。记住在协调博弈中，局中人必须同时采取行动。

第一批电话的引进在电话的潜在消费者之间形成了协调博弈。如果每个人想买一部电话，那你也买一部是有道理的。可是，如果你认识的人都不想买电话，你一个人买就会很可笑。只有当大家都有电话时，电话才有价值，因为有电话的利益必然决定于有多少自己的亲人、朋友和需要联系的人也在电话网络中。电话表现出了网络外部性（network externality），因为拥有电话的人越多，电话的价值就越大。大规模协调博弈就是由网络外部性所引起的。

网络外部性是指，拥有产品的人越多，这样产品的价值就会变得越高。

当一种产品具有网络外部性时，只有和你有互动来往的人也有这种产品或马上就想买这种产品，你才有必要去买它。除了电话以

外，还有很多产品具有网络外部性。举例来说，无论你对传真机的基本技术有多热衷，大概都不会为了享受自己传真文件的乐趣而去买传真机。

计算机行业的优势策略所考虑就是网络外部性。事实上，微软就把自己获得的巨大成就归功于网络外部性。

兼容机的攻击：个人电脑行业的超级简史

个人电脑的前身是大型计算机，IBM 则是生产大型计算机的主要公司。当时会买大型计算机的都是大公司，而不是个别的消费者。苹果计算机公司是第一家把容易组装的计算机卖给消费者的公司，它的早期成就也把 IBM 引入了日后的台式计算机市场。

IBM 想要卖台式计算机，但不想自行设计所有的计算机零件，于是它便请微软编写个人电脑的操作系统，并请英特尔公司制造计算机的微处理器。IBM 的个人电脑极为成功，买 IBM 个人电脑的人比买苹果电脑的人要多。对 IBM 来说，有一件事很可惜，那就是兼容计算机的销售使个人电脑业的利润大部分都跑到别的公司去了。

IBM 的兼容计算机的功能和 IBM 所制造的计算机几乎一模一样，而且最重要的是，它们可以执行原本是针对 IBM 的个人电脑所编写的软件。这些 IBM 的兼容计算机大部分还是采用微软的操作系统与英特尔的微处理器，所以微软与英特尔靠个人电脑所获得的钱远比从 IBM 或苹果身上所获得的钱要多。现今所使用的个人电脑绝大部分都是安装微软的操作系统与英特尔的微处理器，这不一定是为了提升这些产品的品质，而是为了顾及网络外部性与协调博弈。

成功、失败以及网络外部性

很多人过去都觉得苹果计算机的操作系统优于微软的操作系统，

而且这种观念至今仍深入人心。可惜的是，主宰市场的是微软的操作系统，而苹果只是小型的特殊化公司（有时候还显得摇摇欲坠）。由兼容性问题导致的网络外部性，使得几乎每个人都购买微软的操作系统。操作系统之所以会产生网络外部性，是因为针对特定的计算机操作系统所编写的软件不容易在不同的计算机系统上执行。因此，为微软的操作系统所写的软件便无法在苹果计算机上，或是在装有非微软操作系统的 IBM 兼容计算机上运行。

软件公司都想尽量多卖一点产品。因此，大多数软件公司都是看大多数人所拥有的是哪种计算机，然后再把大多数的资源用来编写这种计算机的软件。因此，消费者就会因为和大多数人拥有相同的操作系统而得到好处。换句话说，与你使用同种操作系统的人越多，你可以使用的软件也就越多。

微软越来越受欢迎，靠的就是网络外部性所驱动的良性循环。既然大多数人都是用微软的操作系统，其他人自然也会想用微软的操作系统。消费者之间形成了一种协调博弈，大多数人都希望和别人使用同一种计算机。无论是基于什么原因，消费者选择了一律采用以微软操作系统为基础的个人电脑。正如图 28 中的博弈说明的，就算有人喜欢苹果计算机，他们最后可能还是会买以微软的操作系统为基础的计算机。在这个博弈中，如果两个人都预期对手会买以微软为基础的计算机，他们自己也会做同样的选择，因为这个选择可得到 9 单位的支付，比买苹果计算机只能得到 5 单位的支付还要划算。这也使微软的优势变得一边倒：它的产品因为普及而变得更普及。

苹果并没有把握住利用网络外部性的机会。比尔·盖茨在 1985 年曾经想要修改麦金塔（Macintosh）操作系统，使该操作系统能在英特尔的微处理器上运行。但苹果却拒绝给他必要的法律授权。如果苹果的操作系统能和英特尔的芯片兼容，那么苹果就可以利用使盖茨致富的网络外部性来获得收益。微软看到了苹果所没想到的事：只要牵涉到网络外部性，规模不仅重要，更是首要考虑因素。

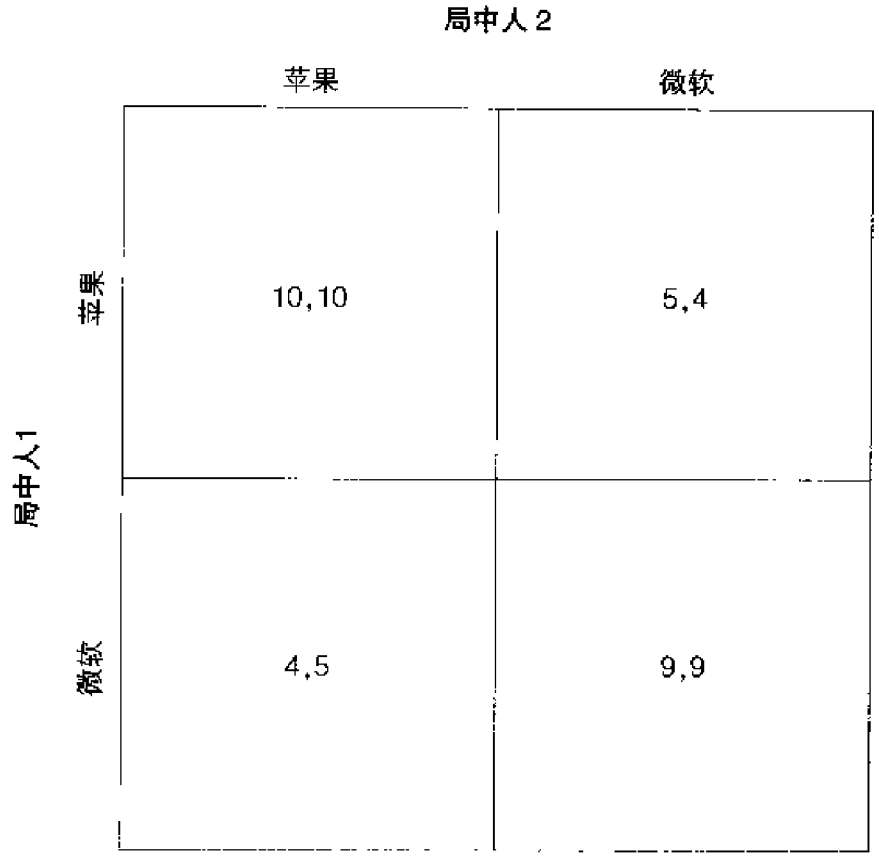

图28

英特尔与微软一样，也是网络外部性的受益者。由于大多数计算机都是采用英特尔的微处理器，因此软件开发人员便会设法让大多数的产品和英特尔的微处理器兼容。因此，大多数消费者当然希望购买英特尔所支持的计算机。英特尔的微处理器就和微软的操作系统一样，都是因为有很多人买，才使其普遍受欢迎。

与微软和英特尔竞争

一个公司怎样才能与微软或英特尔竞争？理论上来说，公司可以通过营销兼容的产品，以避开这对搭档的网络外部性。如果无法兼容，那么就算公司所设计的操作系统比微软的操作系统更便宜更

好用，消费者还是不愿意买，因为现有的软件大部分都无法和你们的操作系统兼容。可是，如果你们的操作系统可以执行与微软兼容的软件，你们就可以挑战微软的霸主地位。

事实上，AMD 公司就是用这种策略来对抗微处理器的制造公司英特尔。至少从消费者的角度来看，AMD 公司所制造的微处理器在功能上几乎和英特尔的微处理器没什么两样。因此，AMD 公司便得以抢到英特尔的一小块市场。

当然，IBM 更是把它的优势让给了竞争对手的兼容产品。由于很多公司都推出了廉价的 IBM 兼容机，因此 IBM 没有享受到网络外部性带来的好处。消费者在决定是要买 IBM 还是买戴尔（Dell）的个人电脑时，会根据它的性价比来选择的。这相当于把 IBM 和戴尔摆在相等的地位上，然后由制造技术比较好的公司得利。相比之下，网络外部性则保护了微软的市场地位，所以就算另一家公司推出了便宜又好用的产品，大多数消费者还是会买微软的操作系统。

你要与具有网络外部性的公司竞争，除了推出兼容的产品外，还可以瞄准利基市场。例如就小学生所使用的个人电脑来说，苹果公司便占有很大的市场。苹果公司在小学之所以有销售上的优势，是因为它的计算机一向都比 IBM 的兼容机好用。此外，由于用苹果计算机的小学生非常多，所以有很多小学专用的软件都是为苹果计算机所设计，这也使苹果计算机在小学生利基市场上享有网络外部性。

至少就高科技产品来说，如果要挑战受网络外部性保护的公司，最好的办法大概就是等到这家公司的消费者决定展开另一场大规模协调博弈为止，因为高科技产品的淘汰速度很快。比如说，把目前所编写的软件拿到七年前所买的计算机上运行，大部分都会运行得不太好，因为计算机的速度、图形处理能力和内存都有了很大的进步。

计算机产品的快速淘汰会限制网络外部性的好处。为了说明这一点，试想两种消费者可能会买的软件：（1）已经编写出来的旧软

件；（2）消费者未来想买的新软件。微软和英特尔与潜在的竞争者相比在这两方面都有优势，由于它们的产品主导了计算机市场，因此有大批的软件都能与它们的产品兼容。此外，由于大家认为未来大多数消费者都会采用微软的操作系统和英特尔的微处理器，因此消费者便指望未来大多数软件都能与这两家公司的产品兼容。

现在假设你的公司开发了一种新的计算机，而且不想使用现有的软件，不幸的是，消费者会拒绝买你的计算机，因为IBM的兼容计算机（内含微软的操作系统与英特尔的微处理器）所能使用的软件比你的计算机要多得多。你对于现有的软件无能为力。可是，如果你能让软件公司相信你的计算机会一炮而红，它们才会愿意编写新的软件让你的计算机使用。因此，计算机效能的持续改进实际上会打击微软和英特尔，因为它会使专门与它们的产品兼容的现有软件丧失优势。

技术的淘汰与后向兼容性的挑战是竞争者与微软和英特尔相比可获得的另一个优势。这两家公司必须不断提升自身的产品，因为工程师一直在设法让计算机变得更好、更快、更便宜。为了维持网络外部性，微软和英特尔只好大费周折地让它们的新产品与旧软件兼容。不过就技术上来说，产品很难后向兼容。如果微软和英特尔不必担心兼容性，产品就比较容易设计。如果你的产品根本用不到旧软件，工程师就不必受到后向兼容性的限制。因此，如果你们公司的制作水平和微软、英特尔不相上下，应该可以生产出更好的产品。当然，如果你们的产品只有优异的品质，可能还不足以超越微软和英特尔在网络外部性上所享受到的利益。

Java对微软的威胁

微软的IE浏览器（Internet Explorer）统治了浏览器市场。虽然网络浏览器看起来是由微软免费提供，但它其实是微软的超级摇钱

树。首先，微软把网络浏览器和它的操作系统捆绑在一起。这种搭配会增加操作系统对消费者的价值，于是微软就可以提高 Windows 的售价。微软还可以通过掌握网络浏览器的专有运行原理知识而获取利润。

有很多种网络应用软件都是针对使用网络浏览器的消费者所设计，所以公司如果越了解网络浏览器的运行方式，就越能设计出理想的应用软件。既然微软比其他任何一家公司都更了解网络浏览器，它在编写浏览器的应用软件时自然就会占有一定的相对优势。

Java 对网络浏览器的网络外部性形成了威胁。Java 是一种在网络浏览器与操作系统之上执行的程序，目的是为了配合各种类型的计算机。Java 背后的构想在于，程序设计人员只要用它来编写软件，这些程序就可以拿到任何计算机上执行，就连无法运行微软软件的计算机都可以。如果太阳微系统公司（Sun Microsystems）所建立的 Java 能发挥它的作用，那么网络外部性的受益者就是它，而不是微软。如果每个人都用 Java，那么你在使用大多数的网络应用软件时，就不必依赖网络浏览器，甚至不需要微软的操作系统。但就目前来看，Java 似乎注定会成为重要但却还无法独当一面的网络程序语言。因此，网络外部性可能还是会继续成为微软的摇钱树。

文字处理程序的外部性

Microsoft Word 是微软旗下十分受欢迎的文字处理程序，依靠它的网络外部性，微软获得了不少利润。如果每个人都使用同样的软件，要共享文件就再简单不过了。有很多企业之所以非 Word 不用，并不是因为它们喜欢 Word，而是因为它们看中了它的网络外部性。企业都知道，让雇员使用同一种文字处理软件是很重要的事。因此，就是因为有很多人使用，Word 的销售量才得以历久不衰。

英语的优越性

英语可说是世界上应用最广的语言。因为母语是主流，所以讲英语的国家占有很大的优势。比如说，由于精通英语是很多行业的成功要件，所以有抱负的法国小学生会花好几年的时间去学英语。因此，如果法国人可以用某种神奇的方法把法语知识全部转换成英语知识，他们就可以从中受益。当然，由于转换的费用很贵，法国人很难把英语当成他们的“母语”，所以他们就希望说服非法语系国家的人民，学法语还是有价值的。不过，网络外部性却使他们的说法不攻自破。

假设有一位法国知识分子在和一位墨西哥学生交谈，这位法国人试图以法语比英语的发音优美说服这位学生选法语而不是英语为第二语言。就算这名墨西哥学生相信他的观点，但他还是会觉得这个说法对自己没有什么意义。对这位墨西哥学生来说，英语更加有用，因为他碰到会讲英语的人的机会要比碰到会讲法语的人的机会大得多。更重要的是，以法语为母语的学者多半也会说英语，但是以英语为母语的人却多半不会刻意去学习另外一种语言。在这场大规模协调博弈中，世界上接受教育的公民都决定学英语，并以此作为第一或第二语言，这就和所有的协调博弈一样，一旦大家确定了策略，那么保持这种策略对每个人都有利。英语就和 Microsoft Word 一样，由于使用的广泛性而保持了持续的影响力。

COBOL 汇编语言

就像讲同一种语言对每个人都有利一样，掌握同一种汇编语言对程序设计人员也有利。美国政府曾经宣布它只想购买能和 COBOL 兼容的计算机，试图让 COBOL 成为计算机的共同语言。

美国政府是最大的计算机买主，所以它在计算机的协调博弈中

占有举足轻重的地位。在大规模的消费者协调博弈中，每个人都试图模仿其他买主的决定。因此，只要有一位有力的买主，便足以影响谁能赢得具有网络外部性的协调博弈。

我们在哪里生活

大规模协调博弈往往会决定个人的住所。遗憾的是，很多人都喜欢住在自己不是少数民族的地方，所以这些地方的民族同构性往往会很高。

假设城里住了两个不同的民族，一个叫 X，另一个叫 Y。由于没有人愿意住在自己是少数民族的地方，所以居民都属于同一民族是惟一稳定的结果。举例来说，如果某个地区只住有 X 民族的人，将来也只有 X 民族的人才会想要搬进去，所以这个地区永远不会出现别的民族。可是别的民族到底有没有可能在这里出现？

除非这里的 X 民族和 Y 民族刚好一样多，否则就数字上来看，其中一定有一个民族是少数民族，而且这种少数民族会逐渐外移。如果这里的 X 民族和 Y 民族人口刚好一样多，情况会比较稳定吗？遗憾的是，意外事件一定会破坏当地的民族均势。不管怎样，每个地区一定都会有一个民族比另一个民族的人多。如果有一个民族不小心发现自己是少数民族而离开这个地区，这些意外事件就会因为这种刻意的行动而遭到强化。因此，对所有的地区来说，惟一稳定的结果就是居民属于同一个民族，就算两个民族都能接受比如说有 40% 的邻居是来自不同的民族也一样。

网上广告栏

英语可说是很有用的语言，因为很多人的英语都说得很流利。

在我所任教的史密斯学院中，有很多学生都用史密斯聊天室，因为它也可以让人很轻松地和许多人沟通。史密斯聊天室是一种广告栏，学生可以针对任何事情在上面发表匿名的意见（在选课的时候，他们会写出对教授的评语，但他们似乎没有考虑到他们的教授也在聊天室里）。聊天室分别为很多不同的学院提供了广告栏，我发现其他很多学院聊天室使用率并不高。由此看来，网上广告栏显然也有网络外部性。我认为史密斯学院的学生喜欢在史密斯聊天室贴帖子，原因就在于他们知道会有很多其他的学生来看他们的意见并给予响应。现在史密斯的聊天室之所以受欢迎，是因为它过去就很受欢迎。同样的道理，其他学校的聊天室之所以没人问津，则是因为使用的学生寥寥无几。

对于营销具有网络外部性产品的公司而言，史密斯聊天室的流行提供了一个启示。成功的关键就在于，要让很多人一起使用你的产品。因此，在营销具有网络外部性的产品时，感觉就是现实。如果你的新产品具有网络外部性，而且很多人都认为它会流行起来，那么它就有很好的机会确实可以流行起来。切记，大家之所以会用具有网络外部性的产品，不仅是因为自己喜欢，还因为别人也会使用这种产品。

德鲁奇新闻网（www. DrudgeReport. com）

首屈一指的网上新闻网站并不是属于什么大媒体，而是属于麦特·德鲁奇（Matt Drudge）这个怪记者。德鲁奇新闻网因为率先披露了很多新闻而大受欢迎。事实上，第一个把莱温斯基（Monica Lewinsky）与克林顿（Bill Clinton）的绯闻昭告天下的就是德鲁奇。对于德鲁奇新闻网是怎样挖掘到这些独家新闻的，我并不是很清楚，不过我想应该是协调博弈为德鲁奇创造了一个良性循环。

如果你想要把有趣的消息放在网上使之广为流传，德鲁奇新闻可说是很理想的渠道。在这种情况下，主导协调博弈的循环逻辑自

然对德鲁奇新闻有利。德鲁奇新闻就是因为受欢迎，所以才能挖掘到最劲爆的独家新闻。不过，德鲁奇新闻之所以受欢迎，也是因为它常常能获得爆炸性的新闻。

VHS 与 Beta

网络外部性导致了 Betamax 的绝迹。20 世纪 80 年代，Beta 和 VHS 的录像带格式在相互竞争控制权。虽然有很多人认为 Beta 的技术比较先进，可是 VHS 却打赢了这场标准之战。录像带的易得性决定了播放机的价值。录像机越普遍，它所能使用的录像带就越多。在这种情况下，网络外部性就会导致消费者想要和别人拥有一样的录像机。因此，只要 VHS 获得了足够大的市场占有率，Betamax 就无法立足。Xbox 会不会是未来的 Betamax?

电脑游戏大战

当本书还在酝酿之际，微软推出了它的游戏机 Xbox。消费者该不该买 Xbox? 除非他认为有很多别的消费者也会买。为 Xbox 所编写的游戏究竟有多少价值，很大一部分取决于它的质与量。大概微软只会编写很少的 Xbox 软件，其余的则交由独立的游戏公司来开发。只有当很多人都使用 Xbox 时，这些独立公司才会去开发 Xbox 的游戏。因此，如果大多数的游戏爱好者都买了 Xbox，那么大多数的新游戏就会针对 Xbox 来编写，大部分理性的游戏爱好者也会买 Xbox。

微软虽然想争取电脑游戏的网络外部性，但索尼（Sony）的 PlayStation 2 也在虎视眈眈。可惜对于微软来说，如果 PlayStation 2 确实比 Xbox 受欢迎，那么大多数的游戏就会针对 PlayStation 2 来编

写，大多数的游戏爱好者也会把 PlayStation 2 视为首选。如果为 Xbox 所编写的游戏可以和 PlayStation 2 兼容，那么消费者之间就不会形成协调博弈。不考虑兼容性的问题，就算拥有 PlayStation 2 的人很少也没关系，因为你还是有很多游戏可以挑选。但由于游戏必须配合专用的主机，因此玩游戏者自然会想和大多数的玩游戏者买同样的游戏机。因此，只要有一定数量的消费者买了同一款游戏机，这种游戏机的销售量就会达到顶峰，并使其他的公司不得不退出市场。到了这个顶峰后，主导公司自然就可以站稳脚步，因为它坐上了游戏机的头把交椅，玩游戏者一定会买这种游戏机。消费者之间的协调博弈往往会使公司在市场上形成赢家通吃的局面。当所有的消费者都想要使用同一种产品时，竞争的结果可能就是垄断。这种垄断现象会一直持续到产品被淘汰为止。

微软、索尼和任天堂（另一家新游戏机的制造商）都在寻宝，他们不惜重金想要赢得主要电脑游戏制造商的头衔。举例来说，像微软就采取了赔本出售 Xbox 的合理策略。因为微软一旦能成了主要的电脑游戏制造商，那么网络外部性就会长期保护它的地位。因此，微软一开始应该推出很便宜的产品，以招徕大量的买主。只要有足够多的人买了 Xbox，大多数的新电脑游戏软件就会针对 Xbox 来写。这会提高 Xbox 的价值，并使微软得以拉抬高价格。当然，如果 PlayStation 2 成了主要的电玩游戏制造商，那么它就可以得到网络外部性的支付，并且微软绝对收不回它卖 Xbox 所损失的钱。

AT&T 创造网络外部性

AT&T 有一项新的营销方案，用户只要支付一个固定的费用，就可以不限时数地打电话给其他的 AT&T 用户。在 AT&T 推出这项方案前，你所选择的长途电话公司并没有网络外部性：如果除了你以外，全世界的每个人都是用 AT&T，那么你还是没有什么理由换

另一家公司。但在 AT&T 的方案下，如果你所认识的每个人都是用它，你就会想要改换 AT&T。

如果你的朋友不必多花钱，他们就可能愿意给你打电话。因此，加入这个方案的朋友越多，令你也加入这一方案的激励就越大。因此，AT&T 便人为地创造了一个理由使你选择最受欢迎的供应商，而不是选择最好的长途电话公司。

如果大型长途电话公司全部创造了人为的网络外部性，情况会变得如何？它们会一起受益，还是会使每个方案的结果互相抵消？前面曾经说过，价格竞争是公司的噩梦。当所有的公司都在价格上竞争时，大家就会一起遭殃。长途电话服务的同质程度相当高，能做文章的部分只有价格。因此，长途电话公司应该尽量设法让消费者根据价格以外的因素来进行选择。如果所有的大型公司都采取 AT&T 的做法，那么大多数的消费者就不会根据价格来选择长途电话公司，而会视大多数的亲友采用哪一种方案而定。因此，如果长途电话公司全都采用复杂的价格方案来创造网络外部性，它们就可以得到好处。

网络外部性一般会导致“赢家通吃”的局面，也就是只有一个公司能幸运地生存下来。可是，政府的管制不会允许经营具有网络外部性产品的公司成为垄断者，由于美国对电话服务业的管制很严，因此管制的法规一般不会鼓励垄断者的出现。

高清晰度电视

美国人享受不到高清晰度电视，原因就在于协调失败。只有当消费者可以用高清晰度电视来欣赏高清晰度节目时，他们才会去买。不幸的是，电视台播放高清晰度信号的成本很高，所以只有当很多消费者买了可以兼容的电视时，它们才会播放。每个人都在等别人走出第一步，结果就是一事无成。

美国国会曾经试图保护高清晰度电视的发展，它的做法是给电视台价值几十亿美元的频道权利，以换取电视台播放高清晰度信号的承诺。不过，电视台却用它们的政治权力规避了这个条件，所以它们现在都想把大多数的频道用来传送好几个低清晰度信号，而不是专门用来传送一个高清晰度信号。

货　币

网络外部性可以提高货币的价值。钞票只是一些好看的纸张，有人重视它才有用。钱既不能吃又不能穿，更没什么好看，但大多数人却希望雇主用钱来发薪水，而不是用真正有用的东西，像大米或有关博弈论的书。如果除了你以外，全人类都死光了，货币对你就不再有任何价值，但大米还是有价值的。钱之所以有价值，就因为其他人也想持有。

因为有这么多人爱钱，所以有钱就很有用，你可以用钱来买商品和劳务。换句话说，我们使用货币也是基于大规模协调博弈的。

彩票和体育比赛

各州的大型彩票要靠网络外部性才能获得成功。有一位备受好评的彩票书作者曾经写道：

> 彩票只要一推出，很快就会成为人们共同分享的话题。彩票就像是体育或天气一样，几乎每个人都略知一二。尤其是当偶尔出现的高额奖金时，就会掀起热潮，据说彩民都会沉浸在如何运用这笔奖金的幻想中。数百万美元的彩金就像是暴风雪或是职业棒球的世界大赛一样，会创造出

无比的热情，并成为一种社会现象。

当有很多人都在玩彩票时，大家就会比较兴奋，进而吸引到更多的彩民。

除了美国以外，2002 年的世界杯足球锦标赛在每个参赛国都引起了轰动。就算足球赛单调乏味，但其他国家的老百姓却一定会因为网络外部性而发觉世界杯很刺激。当你认识的人对你所关心的运动也感兴趣时，你就会更有兴趣。因此，全国的运动迷实际上在进行大规模的协调博弈，其中每个人都选择了受欢迎的运动。在这种情况下，跟进对每个人都有利。因此，如果国内大多数的人都看足球比赛，你也应该看。由于美国人对足球不太感兴趣，所以网络外部性没有给美国的足球带来任何利益，因此足球在美国始终没有流行起来。

协　调

你在决定要买哪种糖果时，并不会太在意别人买的是哪种糖果。不过，生活上有很多决定却必须和其他人协调一致，采取同样的行动。如果要购买具有网络外部性的产品，你应该选择最多人想买的那种产品。公司必须考虑到消费者对网络外部性的反应，并让消费者相信，自己的产品不但好，而且会大受欢迎。

纳什均衡

本章并没有实际证明任何与大规模协调博弈有关的结果，因为到目前为止，本书多半是从直觉的角度在探讨博弈论。下一章会以比较精确的方式来解答博弈，并探讨一个具体的解概念，那就是纳

什均衡（Nash equilibrium）。

应该掌握的内容

- 大规模协调博弈往往会形成“赢家通吃”的局面。
- 如果要赢得大规模协调博弈，让人感觉会受欢迎往往比让人认为好更重要。
- 在参与大规模协调博弈时，赔本出售产品以趁早打开销路是挺不错的策略。

第6章

纳什均衡

在纳什均衡中，各个局中人的预期都全部实现，他们选择的策略亦是最优。

——摘自1994年宣布诺贝尔经济学奖得主时的新闻稿

约翰·纳什（John Nash）在博弈论的发展中扮演着极为重要的角色，《美丽心灵》（*A Beautiful Mind*）这本书和这部赢得奥斯卡金像奖的电影所讲述的主角就是他。纳什发展出求解博弈的方法，这个方法也恰如其分地被称为“纳什均衡”（Nash Equilibrium），纳什均衡是指一个不会令人后悔的结果，无论其他人怎样做，各方对于自己的策略都很满意。在纳什均衡中，你不一定满意其他人的策略，但你的策略是应对对手策略的最优策略。纳什均衡中的各方绝对不会合作，而且总是认定自己无法改变对手的行动。

纳什均衡：给定其他人的选择之后，没有人对自己的策略感到后悔。

考虑一个简单的博弈，汤姆和吉姆这两个雇员都想要加薪。假定如果只有一个雇员要求加薪，雇主会答应；但是如果两个人都要求加薪，雇主就会生气，并把两个人统统开除。在这个博弈中有两个纳什均衡，一个是只有汤姆要求加薪，另一个是只有吉姆要求加

薪。两个雇员都不要求加薪并不是纳什均衡，因为当两个人知道对手没有提出要求时，就会后悔自己的选择。两个人都要求加薪也不是纳什均衡，因为两个人事后都会后悔自己被开除。

电影《美丽心灵》无意中给出了一个绝佳的例子，说明什么不是纳什均衡。电影里有这样一幕，有四位美女和一位真正的绝色美人走进了酒吧。于是纳什便跟三个男同学解释说，他们该怎样去讨好这些女生。纳什说，在正常情况下，四个男生会同时对这个绝色美人展开攻势。但纳什认为，采取这种策略并不聪明，因为如果所有的男生都追求同一个女生，他们就会互相牵制，到头来“没有一个人”能如愿以偿。纳什预言，如果四个男生被这个绝色美女拒绝后才去找那些颇具姿色的女生，那么这些女生就会因为自己成为别人的第二选择而发火，于是她们也会把这些男生一脚踢开。纳什提议说，为了避免两头落空，这些男生应该一起冷落绝色美女，转而去追求那些颇具姿色的女生。虽然电影里一直没有明确说明，但它却以暗示的手法告知大家，纳什所提出的配对策略与他赢得诺贝尔经济学奖的理论及纳什均衡的概念有关。

我们先来看被纳什否定的追求女人策略。很明显，这四个男生绝对不能一起去追那个“绝色美女”，如果其他三个男生已经对她展开攻势，而且你也知道自己一定追求不到，那么去追求其中一个颇具姿色的女生对你会比较有利。因此，四个男生都去追求同一个女生并不是纳什均衡，就算她再性感也一样。如果这四个男生同时对绝色美女展开攻势，他们就会后悔自己选择去追她，但他们如果采取不同的策略，各自去追求一位颇具姿色的女生，结局就会不一样。因此，约翰·纳什所否定的结果并不是纳什均衡。

但是老实说应该撤销《美丽心灵》的奥斯卡奖，因为纳什在这部电影里所提出的建议也不是纳什均衡。还记得他建议说，四个男生应该一起冷落绝色美女。可是，如果每个人都冷落绝色美女，他们事后就会对冷落她的策略感到后悔。当然，如果有很多人都对酒吧里最漂亮的女人展开攻势，不追求她可能还有点道理。可是，如

果别人都对这位绝色美女视而不见，那么你显然应该去追她。

不过，在酒吧里追求女人的博弈至少会有一个真正的纳什均衡。一个可能的纳什均衡是，只有一个男生追求这个绝色美女，其他人则退而求其次。争取头奖的那个人显然会很满意自己的策略，因为他等于打赢了这场仗。其他三个人可能也会很满意自己的选择。如果这个结果是纳什均衡，那么这三个男生就会去追求那些颇具姿色的女生，而不会去和第一个人抢夺绝色美女，因为第一种做法比较容易成功。不过，真正的纳什均衡可能是两三个男生去追求那个绝色美女，其他人则去追求那些颇具姿色的女生。如果这些男生宁可采取追求绝色美女这种相对来说不容易成功的做法，也不愿意采取追求其他女孩这种比较容易成功的做法的话，这个结果就会变成纳什均衡。

纳什均衡的力量来自于它的稳定性。给定其他所有人的选择，每个人都很满意自己的选择，所以没有人想改变自己的策略。让我们考虑图29中的纳什均衡。

在这个博弈中，局中人1选A而局中人2选X就是一个纳什均衡。如果局中人1选A，那么局中人2的最优选择是X。因此，如果局中人1选了A，局中人2就会对X很满意。同样，如果局中人2选X，那么局中人1的最优选择是A。显然，双方比较满意的是B和Y的策略组合，而不是A和X的策略组合。可是，这并不妨碍A和X的策略组合是纳什均衡，因为当双方选择A和X的时候，双方的策略都是对对手策略的最优反应策略。而B和Y的组合同样是这个博弈的纳什均衡，因为在选择B和Y的组合时，双方都能得到最大的支付，所以会对自己的策略感到满意。而B和X的组合并不是纳什均衡，因为这个选择会让双方后悔，如果局中人2选了X，局中人1就会后悔自己选了B，因为他如果选了A，就可以得到更高的支付。

在图30中，B和Y的组合很明显就是纳什均衡，而A和X则是另一个纳什均衡。如果局中人1选A，选X并不会让局中人2感

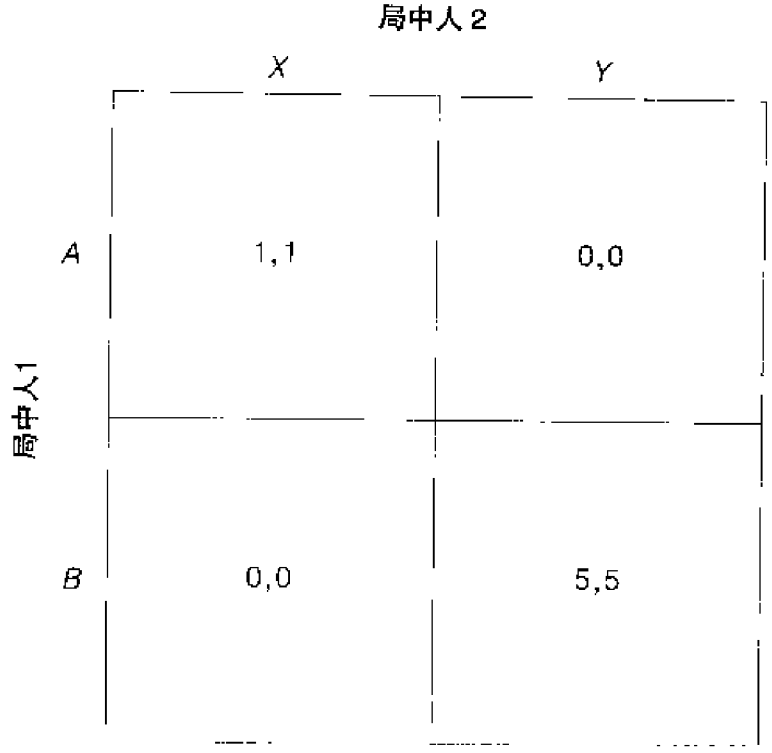

图 29

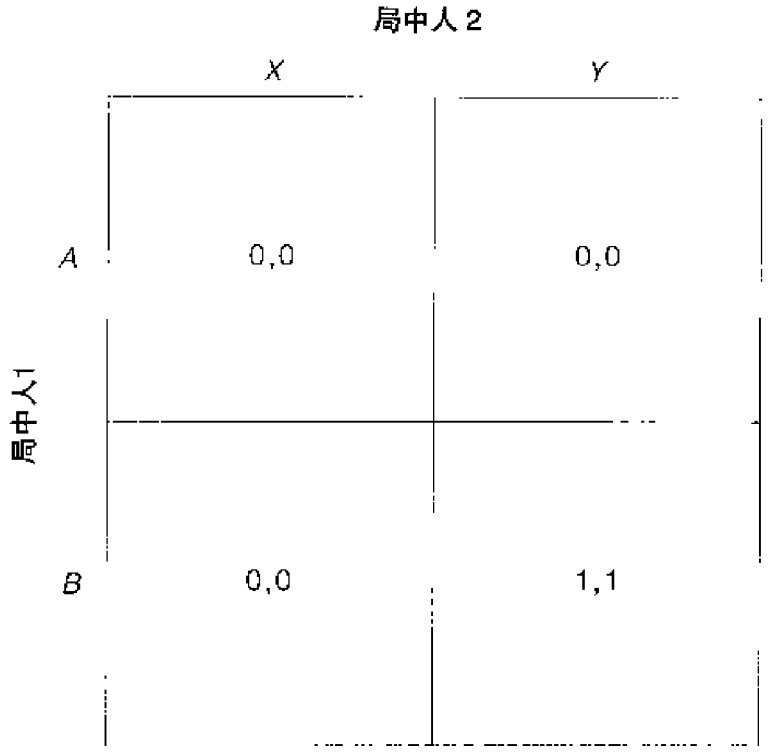

图 30

到后悔，因为他无论怎样选择所得都是零。同样的道理，如果局中人 2 选 X，选 A 也不会让局中人 1 感到后悔。在给定对手的策略时，如果你不可能有比 X 更好的选择，你就不会后悔选择了 X。

图 29 和图 30 的结果说明，可能存在多个纳什均衡，但可能会有一个纳什均衡比其他的纳什均衡都好。显然，在一个“不好的”均衡中的局中人会设法改变到一个较好的均衡中去。

图 31 提供了另一个有多个纳什均衡的例子。在这个博弈中，双方都好心显然是纳什均衡。如果双方都抱有好心，便可以各得 10 单位的支付。如果一个好心，另一个坏心，坏心的人只能得到 8 单位的支付。双方都好心是稳定的结果，因为如果有一个人抱有好心，另一人也会以好心回应。遗憾的是，双方都抱有坏心也是纳什均衡。当双方都使坏的时候，他们的支付都是 0。可是，如果一个好心、一个坏心，那么好心的人就会损失 5 单位。当对手使坏时，你最好的反应就是一起使坏。因此，两个人均使坏，便成了稳定的纳什均衡。

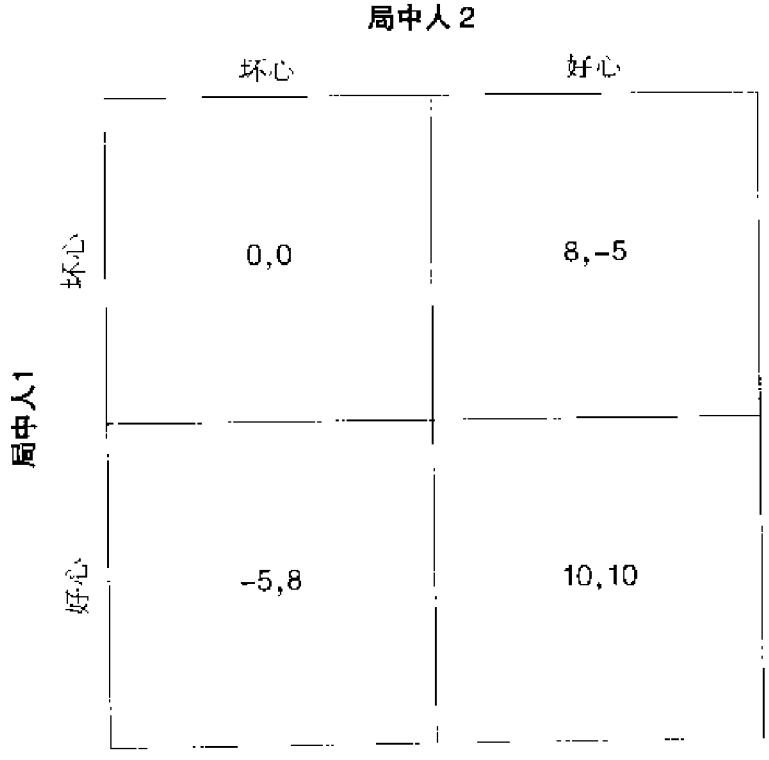

图 31

如果你发现自己处在像图 31 这样一个每个人都在使坏的博弈中，那么最好的解救办法就是说服对手，大家应该同时抱有好心。但千万要记得，如果你不能说服对手改变策略，你就不应该改变策略。

如果我们把图 31 的支付调整成图 32，两人均做好人的结果就不可能出现。图 32 和上一个博弈惟一不同的地方在于，以怨报德的支付提高了。不过，这个改变却会使两人均当好人的结果不再是纳什均衡。如果有一方好心，另一方坏心对自己反而有利，于是两人均当好人的结果便无法保持稳定。

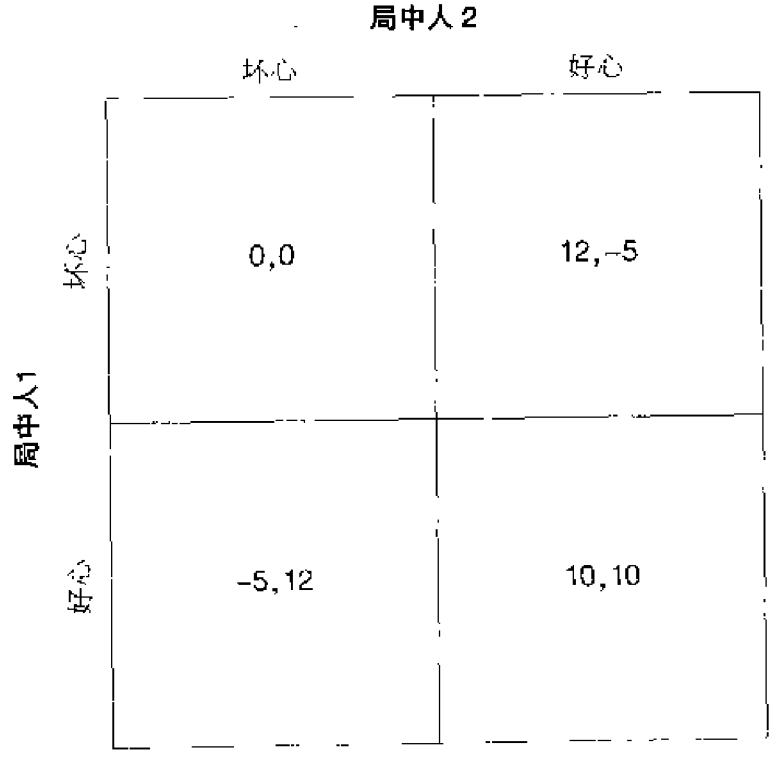

图 32

考虑一个比较抽象的例子：如果你和同事都使坏心，且分别向雇主说对手的坏话，那么决定你们的博弈会像图 31 还是图 32 的关键问题在于，如果你们之中有一个人是好心人，另一个人会以怨报德还是以德报德？如果有一个人好心，雇主可能不允许另一个人不以礼相待；不过，以怨报德可能是在公司出人头地的理想方式。如

果双方都能从对好人使坏的策略中得利，那么你们就会陷入应该使坏心的纳什均衡中。每个人都使坏的博弈类型又称为囚徒困境（prisoners' dilemma），下一章将以此为主题展开讨论。

定价博弈的纳什均衡

纳什均衡的观念也可以应用在局中人有很多选择的一次性博弈中。我们来看一个两家公司都在卖配件的价格竞争博弈。

这个博弈的一些参数如下：

- 两家公司可以生产出品质相同的配件，每个花费 1 美元。
- 两家公司都可选择卖配件的价格。
- 顾客会买价格比较低的配件。

如果两家公司的售价一样，双方会各获得一半的顾客。如果公司 1 卖 100 美元，公司 2 卖 200 美元，那么所有的顾客都会归公司 1 所有。因此，卖得比对手贵并不是纳什均衡。卖得比较贵的公司会没有顾客上门，所以它会对自己的策略不满意。如果公司 1 卖 100 美元，公司 2 的最优反应是什么？

- 如果公司 2 的售价高于 100 美元，上门的顾客将为零。
- 如果公司 2 的售价刚好等于 100 美元，它和公司 1 会各赢得一半顾客。
- 如果公司 2 的售价低于 100 美元，所有的顾客都会归它所有。

显然，如果公司 1 的定价是 100 美元，公司 2 就会卖 99.99 美元。既然价格压得比对手低，公司 2 自然可以把所有的顾客据为己有。不过，如果要达到纳什均衡，无论对手采取什么策略，双方都

必须对自己的选择满意。如果公司1卖100美元，公司2卖99.99美元，那么公司1就会不满意，所以我们还是没有达到纳什均衡。只要公司2把价格压得比公司1低，公司1就会想把价格压得比公司2更低。这个过程会一直持续，直到两家公司都把配件的价格压到1美元而利润变为零为止。

如果公司1卖1美元，那么除了卖1美元，公司2不可能有更好的定价。如果它的售价超过1美元，就没有顾客会上门；如果它的售价不到1美元，那么它每卖掉一件产品就会赔一些钱。给定公司1把售价定为1美元，公司2的利润注定为零，而且只能心不甘情不愿地跟着卖1美元。同样，如果公司2卖1美元，公司1就只好乖乖地跟着卖1美元。因此，两家公司都把售价定为成本价便是惟一的纳什均衡。

消费者愿意支付任何价格，可是两家制造商还是只能以成本价卖出产品。如果两家公司都卖1000美元，那么在这个例子中，消费者就会掏出钱来，使公司获得极大的利润。不过，纳什均衡的逻辑却使这两家公司注定利润为零。

在这个定价博弈中，互相竞价给两家公司带来很大的收益，就算我卖的产品只比你便宜1分钱，所有的顾客就会归我所有。由于把价格压得比对手低有这么大的利益，所以两家公司便会一直竞价，直到彼此都只以成本价出售为止。对于价格竞争会给公司带来多大的伤害，这个博弈又提供了一个例子。如果公司的沉没成本很高，所导致的伤害会更大。

我们把例子变得复杂一点，假定公司必须先花5万美元盖工厂，才能制造配件。当工厂盖好后，每个配件还得再花1美元来制造，那么公司应该把售价定为多少？如果两家公司最后还是卖1美元，它们就会分别损失5万美元。当每个配件的售价为1美元时，公司出售每个配件不赚也不赔，但还是得支付建造工厂的成本。不过，两家公司都只卖1美元仍然是惟一的纳什均衡。为了说明这一点，我们不妨想想，两家公司都卖2美元是不是纳什均衡？如果它们的

价格一样，就必须平分顾客。因此，如果两家公司都卖 2 美元，其中一家公司只要把价格压到 1.99 美元，它就可以吸引所有的顾客。如果公司一个配件只卖 1.99 美元，它会打算把所有顾客据为己有吗？当然会。你多卖一个配件给顾客的成本是 1 美元，如果你可以以 1.99 美元的价格把配件卖给新顾客，你可以多获得 0.99 美元。那么，你为了盖工厂所花的 5 万美元该怎样办？这是与策略无关的沉没成本。只要工厂一盖起来，无论你怎样做，你都拿不回这 5 万美元。你应该把这笔沉没投资置之度外，而把心思放在未来的损益上。因此，如果另一家公司卖 2 美元，你就会想要卖 1.99 美元，因为这么做可以拥有所有的顾客。如果你只卖 1.99 美元，你还是会因为盖工厂花了 5 万美元而亏本。卖 1.99 美元而拥有所有顾客比卖 2 美元而拥有一半顾客赔的要少一些。

沉没成本高的行业极不愿意进行价格竞争，因为公司在制定价格时，在理性考虑过程中一般都不会计入沉没成本。像在上述的例子中，当沉没成本很高时，竞争便很容易把价格压低到使每个人都亏本的地步。

航空业就是高沉没成本的受害者，因为买飞机要花很多钱。当你买了飞机并决定启用后，多加几位乘客便花不了多少钱。假设航空公司有一班飞机固定从纽约飞往巴黎，在客满的情况下，你要向每位乘客收 400 美元才能收回成本。不过，如果飞机现在只卖出一半座位，而你可以以 300 美元的价格把剩下的座位卖掉，此时会出现什么情况？你应不应该把多出来的位子卖掉？应该。既然这架飞机要运营，每个座位卖 300 美元，总比留着空座位要好。当然，由于业界的每个人都有同样的想法，所以市场价格很容易被压到 400 美元以下。可是，在博弈论中，没有什么办法可以保证公司能够盈利并存活下去。

航空公司可能会打破纳什均衡的逻辑，因为在纳什均衡中，局中人绝对不会“合作”。航空公司可能明白破坏性竞争的作用。可是，如果这些公司正式达成限制竞争的协议，它们就违反了反托拉

斯法。不过，这些公司可以决定不降价，以期待其他公司也作出同样的决策。下一章会广泛讨论公司收取高价的稳定性。

垃圾电子邮件

我无法想像还会有人看垃圾电子邮件，可是我们为什么还会收到那么多垃圾邮件？假设寄 100 万封垃圾邮件的费用是 1 分钱，那么什么是垃圾邮件博弈的纳什均衡？

如果某个局中人后悔没有发垃圾邮件，垃圾邮件的均衡就不成立。如果寄 100 万封垃圾邮件的费用是 1 分钱，那么只要他的收益超过 1 分钱，理性的局中人就会后悔自己没有寄垃圾邮件。因此，博弈论指出，必须几乎所有人都不看收信箱里的垃圾邮件才行。对特定的零售公司来说，只要有 1% 的人定期阅读垃圾邮件，那么花 1 分钱去争取百万用户中的 1% 自然很值得。因此，如果有 1% 的人会看垃圾邮件，收到垃圾邮件的人就会更多，于是看垃圾邮件的人就会减少。这个过程会一直持续到几乎没有人再看这玩意儿为止。

我们怎样才能解决垃圾邮件的困境？最好的办法就是在技术上稍作调整，以有效区分必要的电子邮件与垃圾邮件。不过，寄电子邮件的人显然没有很好地掌握这种技巧。而要所有寄垃圾邮件的人少寄一点是不可能的事，因为就算有人这么做，这也只会让其他寄垃圾邮件的人得到更大的收益而已。如果可以让寄垃圾邮件的人增加成本，垃圾邮件就会减少，但要增加成本并不容易。如果我们以法律手段制裁寄垃圾邮件的人，在外国寄垃圾邮件的人反而会乘虚而入，因为美国的法律管不到他们。目前我们已经达到了垃圾邮件的均衡，所以如果美国人少发一点垃圾邮件，部分美国人就会减少对垃圾邮件的反感并提高阅读率。因此，外国人发垃圾邮件给我们的收益就会增加。如果我们不发起一些反垃圾邮件的战争（寄垃圾

邮件的人会不会成为下一个邪恶轴心），其他国家根本不可能认真阻止垃圾邮件在国际间的传播

政治路线竞争

政治竞争就像垃圾邮件一样，可以用纳什均衡的概念来分析。假设有两个政客在竞争选票，而且选民的意识形态平均分布在从0到100的直线上：0是极左的选民，50是中间选民，100则是极右的选民。假设两个分别名为乔治和艾尔的政客位于这条直线上的某个地方，而且每个选民都会投票给与自己的意识形态最接近的候选人，那么纳什均衡会是什么样子？

艾尔选0、乔治选50可能是纳什均衡吗？不可能。在这种情况下，艾尔会对自己的选择感到后悔，原因是乔治会获得从45到100的所有选票，从而赢得选举。在这个博弈中，乔治也会对自己的选择感到后悔，因为如果艾尔选40，乔治要选41才能争取到最多的选票。事实上，除非候选人采取相同的立场，否则纳什均衡就不会出现。如果艾尔选X，乔治肯定希望自己挑选他旁边的X+1或X-1，以争取最多的选票。

只有当两位候选人都采取接近50的立场时，纳什均衡才会出现。如果有一位候选人想要选52，另一位只要选51就可以获胜。因此，直线上的竞争会迫使两位候选人往正中间靠拢。直线的逻辑也可以应用在商业上。假设只有一条公路经过某个镇，而且顾客一定会去最近的加油站，两座加油站必须选择在哪里落脚呢？这两座加油站会双双设在镇上人口密集的地区并成为邻居，因为这是惟一的纳什均衡。如果有一家加油站稍微偏离了人口密集区，竞争对手只要开在它隔壁，并比它更靠近人口密集区，就可以把过半数的顾客据为己有。

鞋　店

鞋店和大脚女性顾客之间所形成的协调博弈也可以用纳什均衡来研究。鞋店希望压低存货，只留下顾客所需要的鞋。当大脚女性得知店里没有她们需要的尺码时，她们必然会觉得很尴尬，于是她们就不会光顾没有大号鞋的鞋店。

买鞋的顾客和店家之间所形成的协调博弈如图33所示，其中有两个纳什均衡。第一个均衡是店里存有大尺码的鞋，大脚女性可以在普通的零售店里买到鞋子。

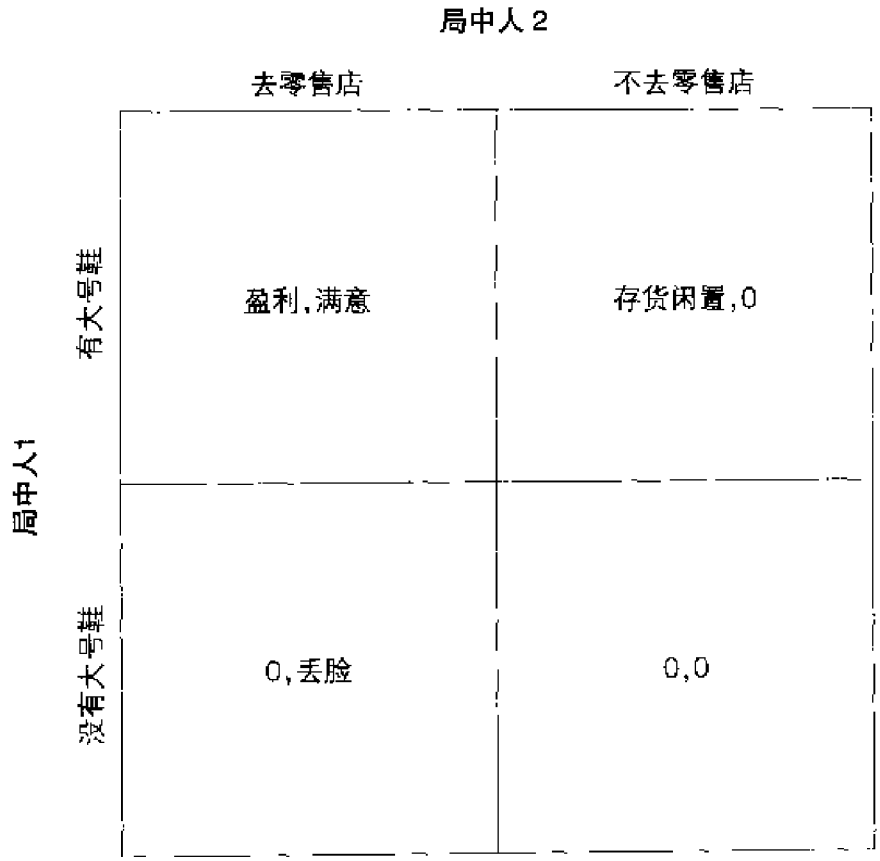

图33

在第二个均衡中，零售店没有大尺码的鞋，大脚女性也不会光顾零售鞋店。Slate. com 上有篇文章指出，这种均衡是目前的主流。没有大鞋的均衡是纳什均衡，因为没有一方可以靠其他的方式得到更好的结果。因为大脚女性并不会开口要大号鞋，所以如果鞋店开始存放大鞋，它就得增加存货；而如果这些女性开口要大号鞋，她们就会因为店里没有她们需要的尺码而觉得很丢脸。

鞋店可以通过广告打破这个不好的均衡。在纳什均衡里，你假定对手的策略固定不变，但实际情况当然不完全如此。如果你们两个都可以调整自己的策略，并改变对手的行动，那么你们就可以达到更好的均衡。

在图 33 中，鞋店和顾客最后形成的纳什均衡可能好，也可能坏。下一章则会讨论到一种博弈，它只有一种纳什均衡，而且结局很悲惨，因为它会使双方一辈子都待在牢里。

纳什均衡

寻找稳定的自利结果，里面就有纳什均衡。纳什均衡的观念可以助商人一臂之力，因为你可以用它进行预测。如果要用纳什均衡预测，首先要决定所有局中人的可能策略，接下来则要寻找结果：在这个结果下，每个人都很满意自己的策略。切记，可以同时存在多个纳什均衡。

囚徒困境

下一章将探讨纳什均衡的一种类型，也就是“囚徒困境”。在囚徒困境中，所有的局中人在毫不留情的自利驱使下，使彼此的利益同归于尽。

应该掌握的内容

- 纳什均衡是指在给定对手的策略下，各方对于自己的选择都不感到后悔的结果。
- 纳什均衡是很实用的博弈论工具，因为它会指出结果在何时会稳定，并指出没有人想要改变自己策略的结果。
- 如果希望向新的均衡移动，你应该想想新的结果是不是纳什均衡。如果不是，那么你的新结果就不稳定，所以可能会很难达到。
- 观看电影《美丽心灵》不会增加博弈论知识。

第 7 章

囚徒困境

你怎样对待我，我就会怎样对待你。

——16 世纪谚语

博弈论中最有名的范例要数囚徒困境（Prisoners' Dilemma）。它的内容是这样的：警方以谋杀与非法持有枪械的罪名逮捕了两个犯人，警方可以轻易地证明这两个人违反了枪械法，所以两个犯人可能要各关上一年。可是，如果警方还能证明这两个人犯了谋杀罪，他们就会被送上电椅。可惜的是，除非有人招供，否则警方并不能证明这两个人犯了谋杀罪。警方现在面临的情况是：

- 如果两个犯人都保持缄默，他们所面临的最严重处罚是有期徒刑一年。
- 如果有一个犯人招供，两个人都可能被判死刑。

落网的犯人知道自己的处境，所以你可能会认为他们都不招供。但在囚徒困境的故事里，警方却利用博弈论诱使他们互相陷害。

警方把亚当（Adam）和本（Ben）这两个犯人关在不同的房间里，并告知亚当说：

如果本招供，那么：

- 如果亚当不招供就会被判死刑。
- 如果亚当招供则会被判无期徒刑。

只要有一个人的坦白，警方就可以定这两个人的谋杀罪。他们威胁亚当说，如果他不招供，而本的坦白又属实，他就会被处死。如果亚当认为本会招供，那么亚当自己就可以通过招供得到收益，获判终生监禁但不至于被送上电椅。接着，警方提醒亚当说，就算没有人招供，他们也已经在非法持有武器的罪名上掌握了足够的证据，所以如果本不招供，那么：

- 如果亚当也不招供，他就会被判一年有期徒刑。
- 如果亚当招供，则可以无罪开释。

也就是说，就算本不合作，招供还是对亚当有利。因此，亚当总是会招供：因为无论本做什么，招供都对亚当有利。事实上，招供就是亚当的优势策略。大家如果还记得的话，优势策略是指无论你认为别的局中人可能会怎么做你都会使用的策略。

既然这招对亚当奏效，于是警方便如法炮制对付本。结果本也发现，招供才是优势策略。警方巧妙地运用了博弈论，因而诱使双方招供，并使两名罪犯被判无期徒刑。

图34表示一个囚徒困境博弈，它的结果看起来十分反常。如果两个人都保持缄默，他们只需要坐一年的牢。如果一招供，两名罪犯就得坐一辈子牢。这两个人难道不明白自己所处的博弈而改变策略吗？不会改变！如果亚当认为本不会招供，招供还是对他比较有利。就算亚当有办法说服本应保持缄默，亚当还是想招供。当然，如果亚当确实招供，他就会使本被判得比较重。但别忘了，在博弈论的领域中，大家只关心自己。在囚徒困境中，这个假设似乎格外真切，因为刚犯下谋杀罪的人对于牺牲自己大概不会有什么兴趣。

亚当难道不担心他的自白会使本跟着招供吗？并不会，因为犯

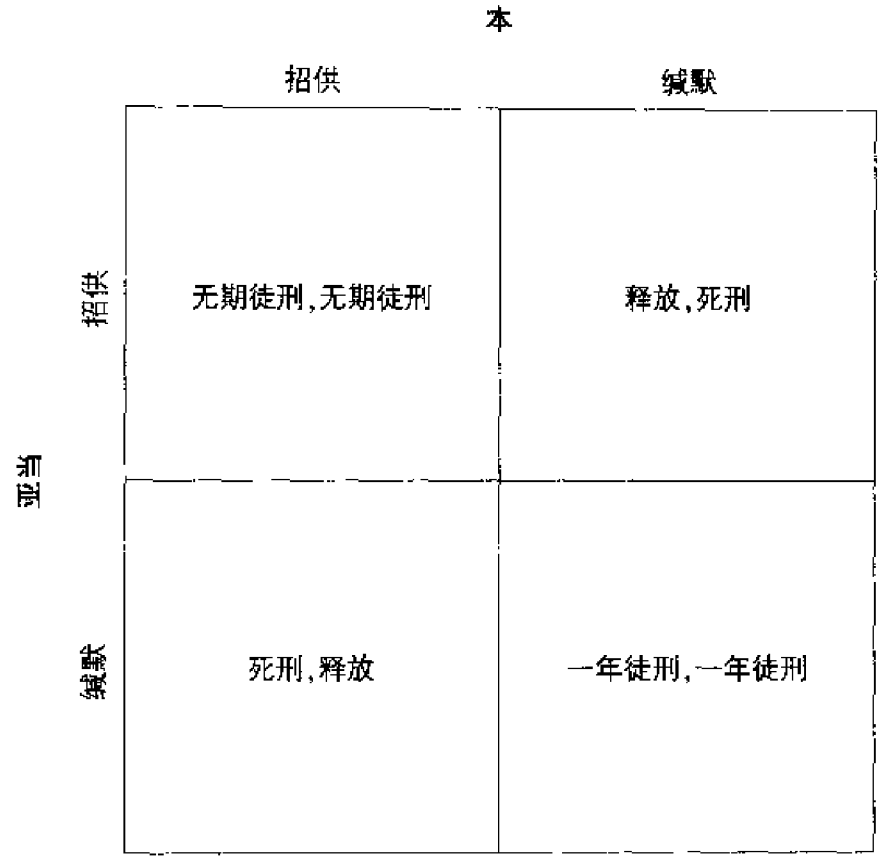

图 34

人已经被警方隔离。本在决定要不要合作时，并不知道亚当有没有招供。警方绝对不会自己告知本说，由于他那个勇敢的伙伴正保持缄默，所以他不应该招供。本是否招供和亚当开不开口并没有关系，所以和警方合作对两个人都有利，只不过这会使他们两人都被判无期徒刑。囚徒困境的重点在于，就算所有的局中人都知道下场会很惨，他们还是会采取绝对没有好下场的策略。对于囚徒困境的结果，最满意的当然是警方。

再看另一种状况，如果这两名罪犯事先讲好，就算被警方逮捕也绝不招供，情况又会变成什么样子呢？如果你们要去杀人，一定要先达成这样的协议，当然这个协议并不会妨碍你们在被捕时选择与警方合作，你反而会利用这个协议使那个好骗的同伙保持沉默，然后再通过招供来逃避刑罚。确实，这意味着你的同案犯会因犯罪

而活不成，但那又怎样？毕竟他是个杀人犯。

如果警方在同一个房间审讯这两个人，那么囚徒困境的基本逻辑就不成立。分开审讯时，两个人都会怀疑，如果自己招供，同伙也会跟着招供。如果两个人一起接受审讯，那么其中一个人有没有招供就会影响另一个人招供的意愿。这就是为什么警方一定会将嫌犯隔离审讯。

当两个理性的犯人陷入囚徒困境时，他们一定会招供。而两个非理性的犯人则可能一起保持沉默，进而使惩罚减轻。这是否表示理性的人在囚徒困境博弈中比较吃亏？并不是。理性对自己一定比较有利，可是当你的对手很理性时，你就会吃亏。对你们来说，两个人都很理性的确可能比两个人都非理性吃亏更大。最好的结果是：你很理性，而你的对手不理性。

加入黑手党的罪犯，反而可以克服他们的困境。电影里在描写黑手党时都会谈到，他们会严惩和警方合作的囚犯。这项附带的处罚会改变支付，因而使囚犯的博弈产生变化。图 35 即显示了黑手党对囚徒困境所导致的影响。为了避免被黑手党处死，两个犯人此时应该拒绝与警方合作，这样就可以只坐一年的牢。有趣的是，这个组织虽然威胁你说，如果你违反规则，它就会宰了你，但加入它却能提高你的支付，所以黑手党的身份显然有利。既然在你被抓的时候，黑手党的身份反而能有效地降低你的刑罚，因此我们便可以预见，在现实社会中，黑手党分子会制造更多谋杀案，在犯罪市场上享有更高的竞争优势。

价格困境

囚徒困境在商场上可以有许多方面的应用，而不只是在白领犯罪中，像价格竞争往往就会使公司陷入囚徒困境。由于降价可以吸引新顾客，所以企业常常会利用降价来提高收益。不过，竞争对手

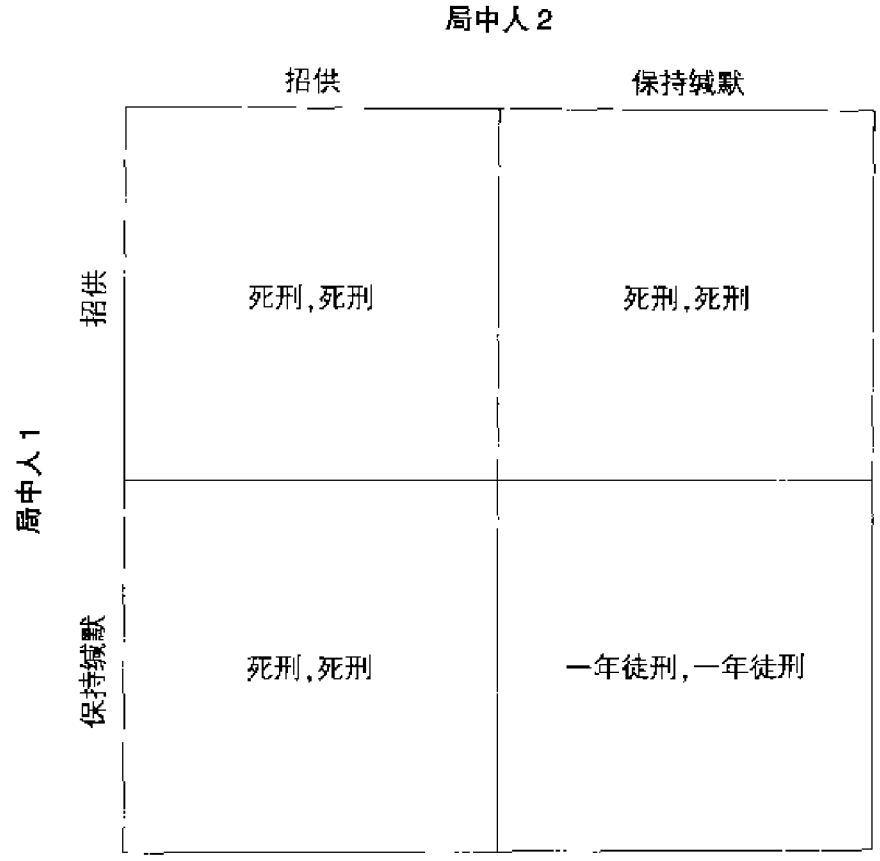

图35

也会想尽办法把新顾客抢走。当然，如果所有的企业都以降价的方式抢夺彼此的客源，就没有人能占到便宜了。

在图36的博弈中，两家公司都可以定出高价或低价。但在这个博弈中，不管对手怎么做，两家公司定出低价都比定出高价有利。如果对手定出低价，那么所有的顾客就会跑到他那里去，除非你也定出低价。如果对手定出高价，定出低价也会对你有利，因为所有的顾客都会跑到你那里去。对两家公司来说，定出低价都是优势策略，所以这个博弈的可能结果就是两家公司都定出低价。

在这个博弈中，如果两家公司能定出维持高价的强制协议，双方就可以相得益彰。但这种协议很难维持，因为它就像囚徒困境中的警察和杀人犯一样。两家公司都想假装遵守协议，然后等对手定出高价的时候再定出低价，以占有整个市场。

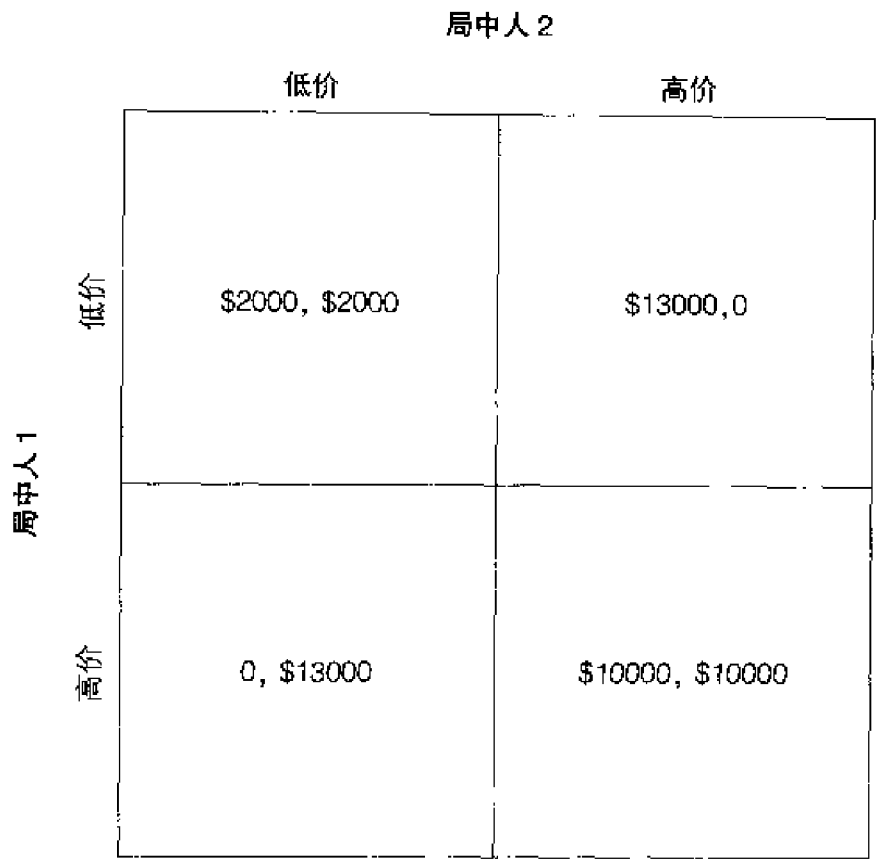

图 36

这个囚徒困境的定价博弈还存在另一个问题，即任何价格协议都违反反托拉斯法，因而会带来牢狱之灾。反托拉斯法写得很清楚，公司联合哄抬价格是违法的行为。因此，如果你和商业对手讲好以高价出售，你们可能会发现自己处于另一种囚徒困境之中。此外，由于联合哄抬价格是违法的行为，所以如果你们达成了类似的协议，但又不遵守时，你也不能请求损失赔偿。

评估困境

最近我看了许多人的推荐信，他们都来应聘史密斯学院经济学助理教授的职位。大多数推荐信写得很好，但其实就整体来看，它

们似乎都写得太好了一点儿。有很多推荐信上都说，来应聘这份工作的人是他难得见到的佼佼者，但我怀疑这些推荐信都夸大了被推荐者的品质。事实上，我帮学生写过很多推荐信，而我也知道我夸大了他们的优秀品质。推荐信在我们的经济中扮演了很重要的角色，因为它可以帮助雇主选择职位的合适人选，所以当推荐信的内容不完全可信时，会导致很大的麻烦。但我并不觉得推荐信写得比实际情况更精彩一点有什么不好，因为这是囚徒困境的必然结果。

当你在写推荐信时，大概会有两个目标：希望把你对应聘者的评价一五一十地告知可能的雇主，以便尽量帮助应聘者。一般来说，由于这两个目标分别要靠坦白及夸大才能达到最好的效果，所以推荐信至少应该稍微美化一下被推荐的对象。当然，如果每个人都这样做就会出问题。如果每个人都夸大其词，那么当推荐信说应聘者还不错时，看的人就会认为这个应聘者其实不行。

现在假设有一位还不错的应聘者，请你帮她写一封信，以便让雇主对她有好的评价。由于每个人都夸大其词，所以你不能只说她还不错，你可能得不遗余力把她形容成比如说十分优秀等。遗憾的是，如果所有的推荐信都这么写，那么就算某人十分优秀也无法突显出其品质。因此，如果要帮一位确实不错的应聘者得到好印象，推荐信几乎就只能把她说成是旷世奇才。当然，这些夸大的说法会降低推荐信的说服力。既然所有推荐信的效果都因为夸大其词而大打折扣，所以就算夸大对那些被推荐者有利，但还是会出现囚徒困境。当所有的人都夸大时，夸大就会失去作用，而且令人遗憾的是，这还会降低推荐信的价值，所以禁止添油加醋的强制规定对所有的被推荐者而言都有利。不过，如果别人都不吹牛，只有我一个人在信口开河，我就可以得到很大的收益，因为这个时候就没有人会对这些谎话产生怀疑。

这种评估困境会提高人际关系与人脉的重要性。我写给朋友的推荐信应该会比我写给陌生人的有效果，这显然不是因为我的朋友知道我特别诚实，而是因为我对朋友说实话的动机比较强。我大概

一辈子都不会有求于那些看我信的陌生人，所以就算他们发现我对他们说了谎，我也不可能有太大损失。可是，如果我推荐的学生表现得不像我保证的那么好，朋友可能就会不谅解我。既然我不希望朋友讨厌我，所以当我知道谎话会被拆穿时，我就不会对他们说谎。

当公司要求主管对雇员进行内部考核时，主管也会面临评估困境。主管固然希望高层觉得自己在考核时知无不言、言无不尽，但他们多半也希望自己被部属视为值得追随的好人。在这种情况下，公司主管不仅想说实话，同时又想说好话，于是他们在考核时多半都会手下留情。为了避免这种评估困境，公司往往会要求主管给雇员进行排名，通过排名的规定，公司就可以防止考核者把每个人都评为合格者。

被考评人的困境

公司经常会用曲线图来考评雇员。假设你开发出一种新产品，并请了 20 位业务员来推销，此时你怎么决定每位业务员的任务？由于这种产品过去从来没有卖过，所以你根本不知道每个月卖多少才算能干又勤奋的业务员。

解决之道是根据相对的标准来考评每个业务员，也就是对他们进行互相比较。然而，相对的绩效标准会使雇员陷入囚徒困境。考虑两个推销员之间的博弈，两个人都可以选择每周工作 40 小时或 60 小时。假设公司无法观测这两个推销员的工作时间，但可以看到他们的销售业绩，而且每周工作 60 个小时的雇员所卖的东西会比每周只工作 40 个小时的推销员更多。

如果对公司来说，只要两个推销员的工作时数一样，就会得到相同的评价。在这种情况下，若两个推销员只是得到相同的中等评价，显然就极可能选择每周工作 40 小时，而绝对不会选择每周工作 60 小时。不过，囚徒困境却会迫使他们不得不延长工作时间。如果另一个人工作 40 小时，而你工作 60 个小时，你就会得到优等的评

价。如果她每周工作 60 个小时，但你只工作 40 个小时，那么你往后的工作就可能保不住。所以对两个雇员来说，工作 60 个小时都是优势策略。

虽然雇员们都想轻松度日、浑水摸鱼，但当以相对的评比标准衡量雇员时，囚徒困境很难让推销员们集体偷懒。

用相对的标准来考评推销员，会使他们变得像那些考虑服用类固醇的运动员一样。类固醇可以提高运动员的能力，但遗憾的是，这种药会产生有害健康的副作用。可是，对极优秀运动员来说，靠药物来提升表现或许不失为明智之举。为了赢得奥运奖牌或是价值数百万美元的职业橄榄球合同，忍受类固醇的副作用或许很值得。可惜当所有的运动员都使用类固醇时，就没有人能得到竞争优势。在图 37 所表示的囚徒困境博弈中，有两个水平相当的赛跑选手在角

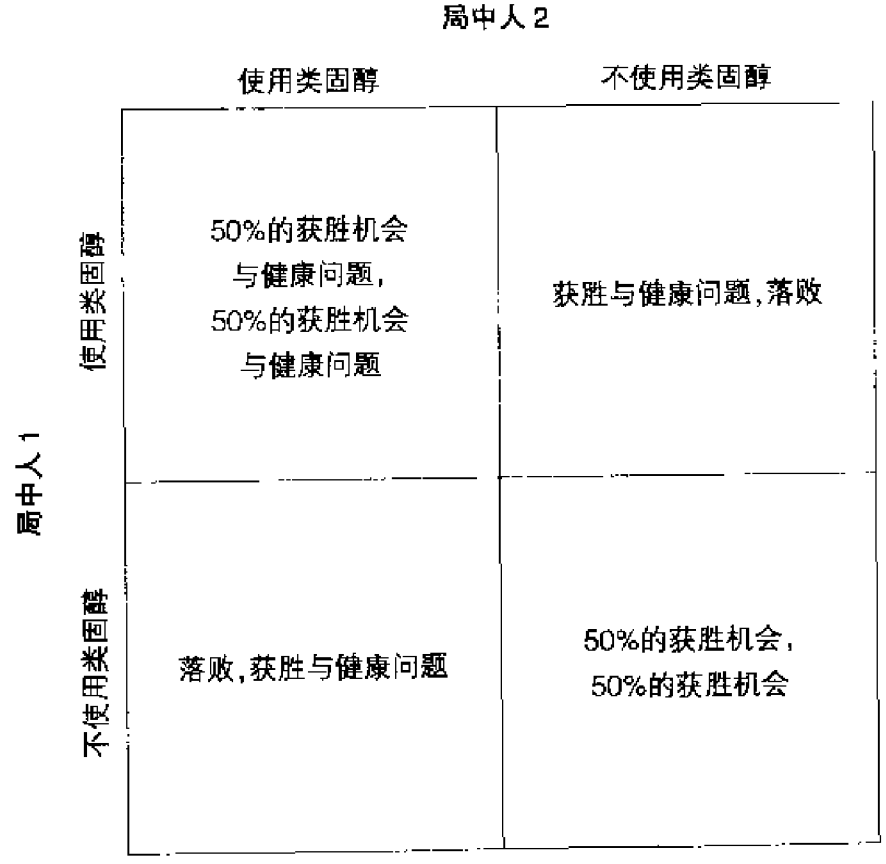

图 37

逐某个奖项。他们都可以使用类固醇来让自己跑得更快，但这也会使他们的健康产生问题。如果这两个运动员的能力相当，但只有一个人使用类固醇，那么她就是胜利的一方。如果胜利值得人们忍受健康的问题，那么只要对手不使用类固醇，两位运动员都会愿意使用。此外，如果另一位运动员使用了类固醇，而你却没有用，那你获胜的机会就微乎其微。因此，如果你的对手也使用类固醇，你大可以为了自己的利益而使用。当然，如果两位运动员都使用类固醇，那么双方在比赛中彼此都占不到便宜，但却得承受药物所带来的不良副作用。

大多数雇员都不会靠服用对健康有害的类固醇来提升工作业绩，但他们却会牺牲家庭生活来保住工作。不过，换个立场来看，有时候雇主倒是可以善用囚徒困境，使雇员把你的需要摆在他们的家庭责任之前。

职业运动的困境

为什么有一些职业联赛给运动员的薪酬这么多呢？美国国家足球联盟和篮球职业联赛都需要用优秀运动员来吸引观众。因此你可能这样认为，职业联赛的本质就是用高薪吸引最秀的运动员。需要进一步讨论的问题是，当能够以适当的理由给一位运动员支付年薪 10 万美元时，是否意味着没有适当的理由给他一个年薪数百万美元的合同。举例来说，一个职业的篮球运动员的才能已经非常专业化，他的篮球专业技术不能转换成其他运动的职业技术。因此，一个职业篮球运动员不可能从与他的篮球薪水很接近的其他任何工作中产生。尽管可能必须用高薪才能吸引球员到某一个具体的球队，但让同一个人成为职业篮球运动员所需的工资却很低。

如果所有的球队提供的薪水都很低，同样也能吸引最优秀的队员，因为这些队员除了打篮球外不会做其他事。确实是，给运动员

几百万美元的薪水有可能缩短他们的职业生涯，因为这样高的薪水很容易让一个运动员提早退休。

每支球队在他们球员的薪水方面都面临囚徒困境。如果其他球队提供的薪水都非常低，你的球队支付高薪水就能够获得很大的收益。这样做你会得到最优秀的球员，赢得所有联赛冠军，而且总有卖票支持你们球队的观众。如果其他球队都提供高薪水，你也必须提供高新水，因为如果你没有提供高新水，你的队员就可能是最差的，这样你们队的票房收入就会很低。因此，给球员提供高薪水是每个球队的优势策略。对球队来说，不幸的是，它们全部支付高薪水会使它们比只支付低薪水时情况更糟。

职业联赛委员会知道它们所处的博弈，并且试图限制运动员的薪水。球队也尝试执行薪水上限，以限制一个球队所支付薪水的总量。当然，球员从其球队所处的囚徒困境中受益，因此球员工会反对薪水上限。

大学已经成功地消除了导致职业运动员薪水过高的囚徒困境。大学的运动员能够免住宿费、膳食费和学费，但不能获得现金。由于大学的运动员给他们学校创收的额度极小，不值得为大部分大学运动员支付这样多的费用。可是，一个大学在某项流行的运动方面拥有一个能在全国名列前茅的运动队，会给学校带来极大的票房收入和广告收入，并增加校友的捐款。优秀的大学运动员是他们学校非常有价值的资产。然而，大学设法避免向他们最好的运动员提供现金收入。囚徒困境会堂而皇之地迫使学院给这些优秀的运动员提供现金收入，因为提供现金收入的学校比没有提供现金收入的学校能够获得更大的利益。大学的联赛通过禁止球队在联赛中给他们的球员支付现金以杜绝可能面临的囚徒困境。任何一个大学如果开始向它的球员提供现金收入，那么大概将会被联赛除名。这样没有一个学校会通过向其球员支付薪水而受益，因为它支付薪水并不能对抗任何其他的球队。然而，即使官方禁止支付薪水，囚徒困境现象依然会自我表现出来，所表现的方式是激励大学以欺骗和秘密的方

式地向运动员支付薪金或者给运动员提供与支付现金相当的利益。这些欺骗的激励导致大学使用不当的招募手段以获得最好运动员过程中的周期性丑闻。虽然如此，总而言之，大学在克服其所面临的囚徒困境方面做了极为出色的工作，并几乎以免费的方式获得最好的运动员。

我有一个建议，那就是一个只拥有普普通通球队的大学怎样从囚徒困境中受益。如果大约有十个左右的大学开始向运动员支付现金，它们就可以吸引到最好的运动员。这些学校可能会被传统的联赛除名，但是他们彼此之间可以进行比赛。因为这些学校吸收了最优秀的运动员，他们的比赛也是有最趣的，因此这些学校的比赛收入也会显著增加。然后囚徒困境会迫使其他大学也向其运动员支付收入。可是，那些首先向运动员支付薪水的学校会有几年的荣耀，因为在这几年中只有他们获得了可以用钱买到的最好的业余者运动员。

名誉是大学所具有的最重要的招聘工具。最好的运动员一般都想到运动成绩好的学校。在正常情况下，一般拥有普通球队的学校很难招募到最好的运动员，因为这些运动员最终都想要打职业比赛，因此，他们也想在拥有优秀运动员的球队中获得实际比赛的经验。如果有些学校开始给学生支付薪金，它们就可以吸引到很多优秀的运动员，并因此克服它们在招募运动员时由于自己只拥有普通球队而带来的障碍。当然，如果拥有普通球队的大学开始向运动员支付薪金，对现在拥有最好运动员的大学而言后果将是灾难性的。

聘请首席执行官

只有一种雇员的薪水比职业运动员还多，那就是首席执行官。历经安然（Enron）、环球电讯（Global Crossing）和世界通讯公司

（WorldCom）事件，我们不会理所当然地假定首席执行官有资格拿这么多钱。或许首席执行官是通过操纵报酬过程才获得他们上百万美元薪水，但囚徒困境准确地解释了为什么理性的公司要以天文数字般的薪酬来吸引最好的公司老板。

就算只是比其他人稍微好一点的首席执行官候选人也会对你们公司有很高的价值。如果你们公司值100亿美元，只要有位优秀的候选人能把你们的股价提升1%，那么他就值得你们花1亿美元来请他。不过，他可能只愿意拿1000万美元就来管理公司，在这种情况下，你们干吗要把额外的9000万美元给他？

与职业体育比赛的困境一样，竞争会迫使企业不得不把首席执行官的薪水设定在接近他们帮公司所获得的数目。如果所有的大公司联合起来，把薪水限定在比如说每年1000万美元，它们大概都能够聘请到最优秀的人才。不过，当公司之间发生竞争时，各公司就会发现支付高薪才是优势策略。如果只有你们公司这样做，你们就能吸引到最好的人才。如果除了你以外每个人都不这么做，那么我敢说，安然的前任执行总裁肯·雷伊（Ken Lay）会很乐意领低工资。

用合同法解决囚徒困境

假设你想要买房子并需要贷款，这时如能说服银行借给你钱，对你显然比较有利。当然，如果你能获得贷款并且不必归还，那就更好了。如果没有合同的约束，银行大概不会借给你钱，因为你很可能会赖着不还。同样，就算你还清了所有的钱，如果银行不取消你的房子的赎回权，你也不会向银行借钱。因此，就算你去贷款对你和银行都有好处，但除非合同法迫使双方必须以诚相待，否则钱还是借不成。

当事人常会用具有法律效力的合同来化解囚徒困境。在很多商

业情境中，你必须把钱或东西托付给某个人。如果没有合同，你必须托付的那个人如果侵吞你的东西往往会对他比较有利。合同法让我们可以相信别人，因为如果我们被骗的话，我们就可以提起诉讼，并追回失去的东西（但要扣掉律师费）。

在一个有很多人得不到法律保障的国家，囚徒困境就会限制投资。假设你在某个穷国的小镇担任镇长，为了促进该镇的繁荣，你希望吸引外资，于是恳求一家非常大的跨国公司来镇上设厂。你的计划成功了，他们要盖一座价值 1000 万美元的工厂。在工厂盖好前，你必须依附于这家势力庞大的跨国公司。但等工厂完工后，他们就得依附于你了，比如说，如果这家跨国公司拿不到水电的使用许可，他们所投资的 1000 万美元就会付诸流水。此外，你还想着这家跨国公司为什么就不能在镇上多投资 300 万美元，以作为当地道路的使用费？你和这家跨国公司的博弈有三种结果：

1. 工厂没盖成。
2. 工厂盖起来了，且跨国公司受到公平的对待。
3. 工厂盖起来了，可是跨国公司受到盘剥。

显然第三种结果对你和全镇居民最有利，当然，如果这家跨国公司担心第三种结果会出现，他们就不会盖工厂了。因此，为了促使他们动工，你答应绝对不会盘剥他们。但等他们把工厂盖好后，能盘剥为什么不盘剥？莫非镇上居民的福利还不如对外国跨国公司的承诺吗？

当然，这家跨国公司应该看得出这个博弈的可能结果，因而不会盖工厂，除非他们确信你不会盘剥他们。因此，只有当国内的法律规定不准你从第二种结果跳到第三种结果时，这家跨国公司才会投资。

富人总想打赢官司吗

有些左派的法学家认为美国的法律制度不公平，因为“有钱人总能赢”。但事实真是如此吗？我们假设有钱人能完全控制一国的法院，而且一定能打赢每一场官司。这种情况对有钱人确实比较有利吗？如果有钱人总能赢，那就没有人会相信他们了，因为他们对于任何买卖都可以说话不算话。由于当事人可以通过制定公正的合同法来避免囚徒困境，所以如果别人都觉得有钱人一定会占优势，有钱人的处境反而不好。

会计师的诚信

会计师就像过去在安达信（Author Andersen）会计师事务所服务的人一样，职责就是担任公司和股东之间的仲裁者，理论上讲，这些会计师应该保证公司诚实地公开其商业活动，这样，股东才能在投资方面作出明智的决定。可是，会计师都是受雇于一个团队，即公司。所以他们一定会左右为难。会计师在道德上有义务确保公布的报表内容准确无误，但又希望对他们所审计的公司伸出援手，以取得它们的信任。

一旦有少数会计师不诚实，囚徒困境就可能使诚实的会计人员丢掉工作。假设在某个世界里，所有的会计师都很诚实，你是其中一员并且正在争取一笔审计的业务。如果你答应稍微帮助一下某家潜在客户，这样做是不是不好呢？毕竟会计准则本来就有一些不明确，因此，如果你能获得这一业务，你何不保证利用这些不明确为客户谋利？

当然，如果有少数会计师开始过度偏袒客户，别的会计师就必

须跟着调整自己的道德规范，否则只能坐以待毙。此时如果要取得竞争优势，你可能必须比善用会计准则的不明确性做得更多一点。不过你不用担心，因为只要股市不断上扬，就没有人会揭穿你的假账。

做假账事实上会成为会计师的优势策略。如果其他每个人都这么做，只有你洁身自好，那么你就没什么业务可做。可是，如果只有你这么做，你想不发财也难。当然，如果每个人都不诚实，那就没有人会具备竞争优势，但囚徒困境还是会迫使所有的会计师采取不诚实的做法。

安达信的垮台将极大地解除会计师的这个困境。其实，证监会和原告律师会用黑手党的手段来解决这个囚徒困境，也就是对违反规定的人处以停业极刑。

油商的困境

油并不会自己去区分产权，油田往往埋藏在好几家石油公司的土地下面。当油田上方的土地属于同一家公司时，它会很小心地抽油，以尽量提高抽取量。不过，如果这块土地属于好几家公司，它们就会尽可能快地抽油。如果你抽得很谨慎，我抽得很快，我的油产量就会比你多。当各方都试图以最快的速度抽取石油时，共享的油田就会有很大一部分变得永久枯竭。在这种情况下，土地所有者便发现自己面临着囚徒困境。无论别的土地所有者怎么做，抽快一点对你一定有利。不过，如果所有的土地所有者都能谨慎行事，大家就会皆大欢喜。

为什么我们要坐出租车

令人不解的是，我们坐上出租车也会形成囚徒困境。坐完出租车为什么要付钱？在博弈论的领域中，“因为这样做才对”并不是

合理的答案。付钱只是为了替自己着想：如果你不付钱，司机肯定不会轻易放过你。也许他会揍你一顿，或是找警察来并告你欺诈。但假设你现在付了钱，司机为什么不假装你没有付钱而再要求你付一次钱？如果你最初付钱是为了不想让司机生气，那么为了避免同样的问题你应该愿意再付一次钱。就算你再付一次钱，大概也不能证明你已经付过了，所以司机还是可以告你欺诈。当然，总有人要搭乘出租车，但却很少有不付钱或是要求付两次钱的问题。我不太清楚的是，为什么囚徒困境没有成为搭乘出租车的困扰？如果它确实成了问题，那么大家就会开始用信用卡付车费，这样，乘客就可以证明自己已经付过车费。

逃跑，逃跑

在战斗中，逃跑往往是避免送命的最好办法。如果你这边的每个人都逃跑，那么你们大概没有一个人活得成。在这种情况下，懦夫困境就会出现。假设你和其他很多人被征召入伍，结果你们在战场上遇到了敌军。姑且假定你们都不怎么爱国，活命是你们的最高目标。逃避危险的最好办法就是只有你逃跑，其他的战友都留下来战斗。当然，如果你这边的其他人也跟着逃跑，那么你放弃战斗位置就更显得明智了，因为当敌军打过来时，你一定不希望只剩下自己在应战。因此，不管其他弟兄怎么做，逃跑都是你所能采取的最优策略。

这时就会出现囚徒困境，因为如果你这边的每个人都逃跑，敌军就很容易把你们全部俘虏并加以歼灭。因此，与其每个人都逃跑，每个人都留下来可能对你们比较有利。就个人而言，懦弱一点对你比较有利。就集体而言，勇敢一点对大家都好。部队打破这个懦夫困境的方法，很像是黑手党在打破典型的囚徒困境时所使用的手段。在大多数的军队中，如果有士兵在战斗中逃跑，就会被就地正法。

因此，退缩就会被枪毙的压力反而对士兵有帮助，因为这等于帮他们破解了囚徒困境。

核困境

如图 38 所示，囚徒困境有朝一日可能会引起核浩劫。在这个博弈中，两个敌对的国家都拥有核导弹。局势可说是瞬息万变，因为双方都只有几枚导弹，如果某一方突然启动攻击，就有可能摧毁敌国的所有导弹。因此，首先发动攻击的那方会获得胜利，敌方则会落败。假设这两个国家之间出现了危机，双方的将领也都知道先进攻的国家会获得胜利，所以两国都很想先发制人。

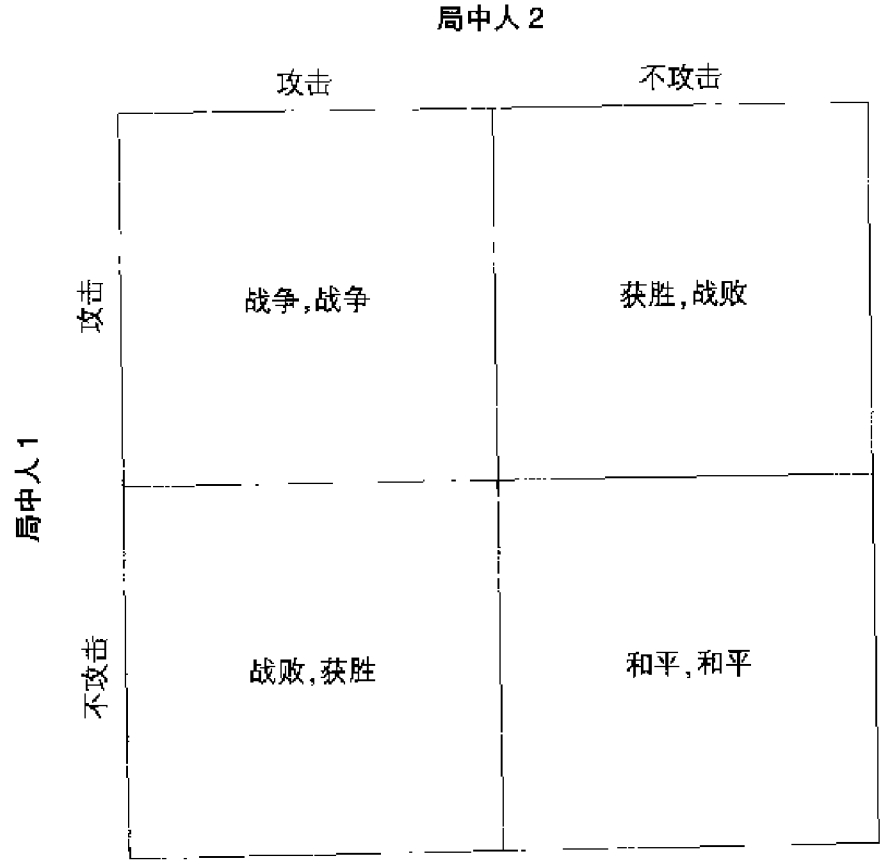

图 38

在美国和前苏联的冷战时代，有很多人都在思考怎么才能避免这种核困境。为了建立长期的威慑，美国花了大量的经费布置了大量的导弹，其中很多是布置在隐藏于深海的潜水艇中，以躲避前苏联的攻击。美国一直希望前苏联相信，仅仅靠先发制人绝对打不赢核战争。

I 国和 P 国都拥有核导弹。由于两国似乎都不具有可长存的威慑，所以两国的将领可能会觉得，出其不意的核攻击可以赢得胜利。如果两国之间真的发生了核战争，死亡人数可能会远远超过大屠杀的规模。这种战争真正可怕的地方在于，将领可能不是因为个性残暴、想要消灭敌人才下令攻击；相反，他可能是因为担心敌人会先攻击自己才发射核武器。如果双方都担心敌人会发动突袭，那么双方的担心就会变得理所当然。不幸的是，一旦担心遭到突袭，理性的反应就是去攻打敌人。

公地悲剧

资源只要是大家共有，就会被滥用。假设有一个湖，鱼量很丰富，并且每个人都有权捕捞。如果捕捞过度，这个湖就会失去它的再生功能。遗憾的是，从鱼量和渔夫的角度讲，过度捕捞可能才是优势策略。假设你是 1000 位渔夫中的一个，而且你们都可以选择多捕或是少捕。如果大多数人都捕得很多，湖里的鱼就会被打光。可是，如果只有你选择少捕捞一点，情况也不会有任何改善。因此，无论是基于长期还是短期的考虑，你一定会大肆捕捞，以增加捕鱼量。由于每个人都过度捕捞，这个湖中的鱼很快就会枯竭，所以如果所有的渔夫都少捕而不多捕，大家就可以相互得利。但就像其他博弈中的囚徒困境一样，渔夫注定会采取自私的做法，最后使每个人都身受其害。

当没有人拥有垄断权时，公地悲剧就会发生。如果这个湖归你

所有，确保有足够的活鱼可以自我繁衍以确保鱼量源源不绝就符合你的利益。

公地悲剧也可能累死共享的秘书。假设有一位秘书被派去协助五位严格的律师，而且每位律师都有首要工作和次要工作要交派给这位秘书。如果每个人几乎都把这两种工作一起交给这位秘书，他就会因为负担过重而效率低下。在这种情况下，如果这些律师只把首要工作交给秘书，而不要把首要和次要工作都交给他，大家就可以共享其利。但对律师个人来说，把所有的工作都交给秘书多半对自己有利。因此，囚徒困境和公地悲剧注定会使这位秘书因为过度劳累而效率低下。解决这个秘书困境的办法就跟所有的公地悲剧一样，必须限制使用，而且要使某个人有权限制交付给秘书的工作量。

网上定价

费用固定的网上价格方案也深受公地悲剧所苦。有很多网络用户都是使用公共网，上网的用户越多，上网的速度就会变得越慢。在这种情况下，如果有个人在浏览附有大量图片的内容，另一个人下载盗版音乐的时间就会延长。

当用户选择固定费用时，多花 1 小时上网的额外成本是零。因此，所有的用户都会下载不重要的内容而阻塞网路。如果共同网络上的所有用户都能限制个人的上网时间，这对大家可能都有利。但就个人来说，无限时数上网对用户比较有利。如果对用户采用按分钟计费，这个公共悲剧就会结束，因为此时用户就会产生经济上的诱因，使其上网时只浏览重要的内容。

有最后一次的重复囚徒困境

如果你和同一个对手玩了 100 次图 39 的囚徒困境博弈，会出现

什么情况？如果你只进行一次博弈，你一定会使坏。如果你的对手使坏，你也跟着使坏就会得 1 分，好心则会得 0 分。如果你的对手好心，你使坏就会得 3 分，好心则会得 2 分。因此，无论对手怎么做，如果这个博弈只进行一次，坏心对你一定比较有利。但如果你们要玩 100 次，情况会变成什么样子？你应该依下面的逻辑思考吗？

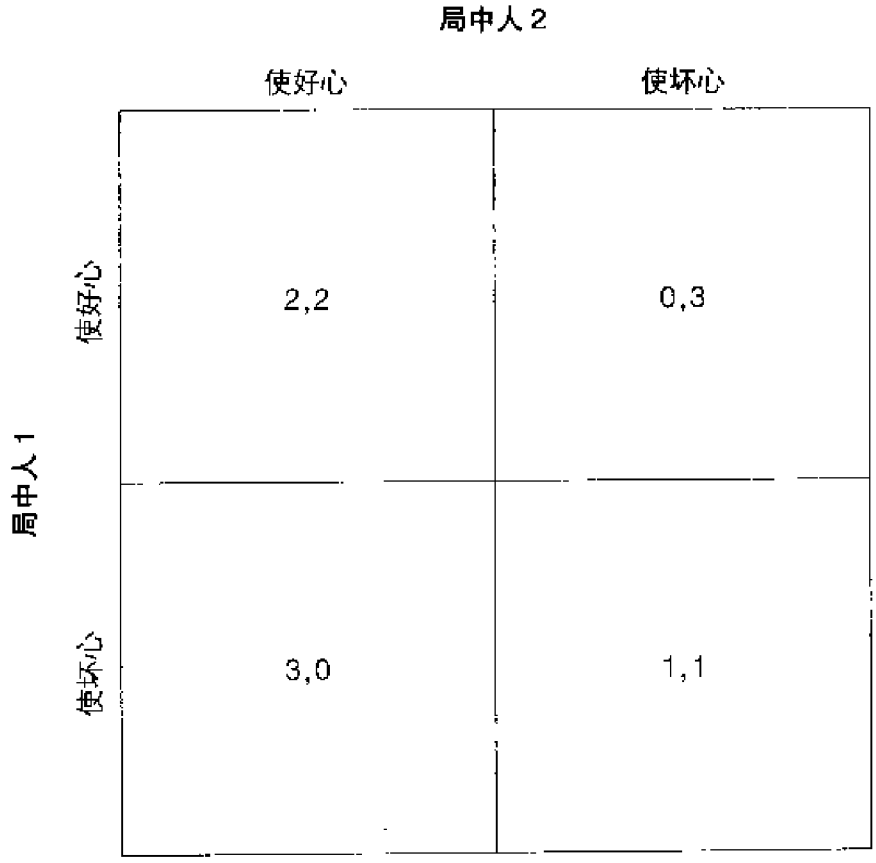

图 39

如果在整个博弈中，我们两个都使坏心，每次双方就只能各得 1 分的支付。可是，如果我们两个一直使好心，双方的支付就是每次得 2 分。如果我开始使坏，对手就会跟着使坏，于是双方就会形成只得 1 分支付的僵局。所以我宁可先表现出善意，希望他也跟进。如果他使好心，我的确可以占他便宜而使一次坏心。不过，等这次结束后，他也就不会再使好心了。接下来我就会陷入每次只得 1 分的窘境，因为自此之后，他大概会一直使坏。因此，我至少应该保

持好心，直到他对我使坏为止。

遗憾的是，最后一次的问题会使得所谓理性的双方不会善待对手，就算是第一次也一样。想想看，在第 100 次，也就是最后一次时，你应该采取什么策略？在这一次中，使坏心带给你的支付一定比使好心更高。如果你会在某一次选择好心，惟一可能的原因就是为了让对手在下一次也选择好心（还记得在类似的一次性博弈中，当你行动的时候，对手并不知道你会怎么做。因此，你在任何一次的选择都不会影响对手在这一次的行动）。不过，最后一次显然不必考虑后面的行动。因此，在第 100 次博弈时，你肯定会选择使坏心，你的对手也会考虑这么做。既然如此，你在第 99 次应该怎么选择？你在第 99 次选择使坏心一定可以得到比较高的支付。如果你不想在第 99 次选择使坏心，惟一的理由就是为了让对手在第 100 次对你用好心。但前面已经说过，无论怎么样，你的对手在第 100 次都会对你使坏心。因此，双方在第 99 次应该都选择使坏心。当然，这表示你们两个在第 98 次也应该选择使坏心，因为双方在第 99 次和第 100 次一定会选择使坏心。你可以把这个逻辑一直往后推，并由此证明你在第 1 次就应该选择使坏心！因此，就算这个囚徒困境博弈进行 100 次、1000 次或是 10 亿次，理性的局中人在每一次都应该选择使坏心，只要这个博弈存在确定的最后一次。

非理性和囚徒困境

博弈论指出，当两个人陷入有限次数重复性博弈的囚徒困境时，他们绝对应该选择使坏心。不过，经济学应该算是科学，而只要谈到科学，自然就少不了理论测试。可惜就博弈论来说，当我们实际陷入有限次数重复性博弈中的囚徒困境时，他们往往会善待对手，尤其是在前面几次博弈中。理论与现实之间为什么会出现这种差异？

显然，现实与理论出现差异，应该按照理论来调整现实才对。当然，也可能是博弈论学者在假设人是理性时出现了错误。

假设你正和某人进行次数为100次的重复博弈，而且你知道他并不是很理性。在博弈论的领域外，有很多人的善良之心都超过了应有的程度，但他们也不喜欢被别人占便宜。比如说，你认为你的对手一开始会选择好心。但你也觉得如果你开始对他使坏心，他就会对你使坏心。此时你应该怎么做才对？你或许应该选择使好心，直到最后一次为止。当然，到了最后一次时，你绝对会背叛你的伙伴。

在重复次数有限的囚徒困境博弈中，理性的双方之所以绝对不可能善待对手，原因就在于这最后一次的背叛。既然理性的对手在第100次一定会背叛你，你在第99次就应该背叛他。同样，既然你在第99次会背叛他，他在第98次就会对你使坏心……如果你对对手的理性程度有所怀疑，你可能会在第一次博弈时选择用好心。这并不表示非理性对你的对手有利，而是表示看起来非理性对他有利。

有趣的是，就算你们两个都很理性，两人皆好心的结果还是有可能延续到最后一次。如果双方都很理性，但没有人能百分之百确定对手很理性，那么双方可能就会理性地选择好心，并持续到最后几次。

无限重复的囚徒困境

如果存在囚徒困境的重复博弈没有最后一次，那么就会出现双方皆使好心的结果。由于最后一次一定是以背叛收场，因此局中人在最后一次绝对不可能使好心。但在现实生活中，有很多博弈并没有最后一次。如果存在囚徒困境的博弈要永远进行下去，你可能就会顺理成章地采取一直使好心直到对手对你使坏为止的策略。如果两个人都采取这种策略，双方就可以在每一次都得到很好的结果。即使存在囚徒困境的博弈不是永无止境，但只要没有明确的结束日期，双方均使好心的结果还是会出现。举例来说，如果有两个人在进行存在囚徒困境的重复博弈，此时他们要丢硬币来决定该不该再

进行下去。如果他们要等到硬币的正面朝上时才停手，那么这场博弈就等于没有一定会形成背叛的最后一次。

在没有最后一次的重复性博弈中，理想的结果是你保持使坏心，而对手保持用好心，但这种结果几乎不可能出现，更有可能的结果是双方都使好心。别忘了，在囚徒困境中，任何一个理性的人之所以会选择使好心，惟一的理由就是要诱使对手在下一次选择使好心。因此，如果要诱使对手选择使好心，一定要让他觉得只要他使坏，你就会跟着使坏。在博弈论的领域中，只有当使好心对自己有利时，人才会使好心。可惜的是，仅仅因为存在囚徒困境的重复博弈要一直进行下去并不表示局中人一定会一直彼此善待对方。

背叛相信你的人是最容易的事，只不过当你背叛了他们以后，他们就不会再相信你。可是，如果背叛可以给你带可观的短期利益，这么做就很值得。我们来比较图 40 和图 41 的博弈，它们都属于存在囚徒困境的博弈。在这两个博弈中，局中人都使坏心可以各得 5 分，都使好心则可以各得 10 分。双方所希望见到的情况显然是彼此对对方都好，而不是一直恶斗。当有一方背叛了对手时，这两个博弈的差异就会显现出来。当你使坏心、他使好心的时候，图 41 的博弈会比图 40 的博弈对你更有利。因此，在图 41 的博弈中，背叛对手的激励更大。

我们再来看另一个例子。抽烟可以满足一时的快感，但却会导致以后的健康问题。对于只看眼前而不管将来的人来说，抽烟可能是理性的抉择。同样，在存在囚徒困境的重复博弈中，背叛别人对眼前有帮助，对以后却会导致不良的影响。因此，当某个人越不重视未来时，他就越有可能在这样的重复博弈中背叛你。举例来说，可能破产的供应商或是考虑退休的律师就比较看重现在，而不重视未来，因为他已经没有明天。因此，你应该更相信有未来可以期盼的人。

人的行为往往会透露出自己对现在与未来的重视程度。举例来说，你对于瘾君子的信任度应该大打折扣，因为他们显然只重视现

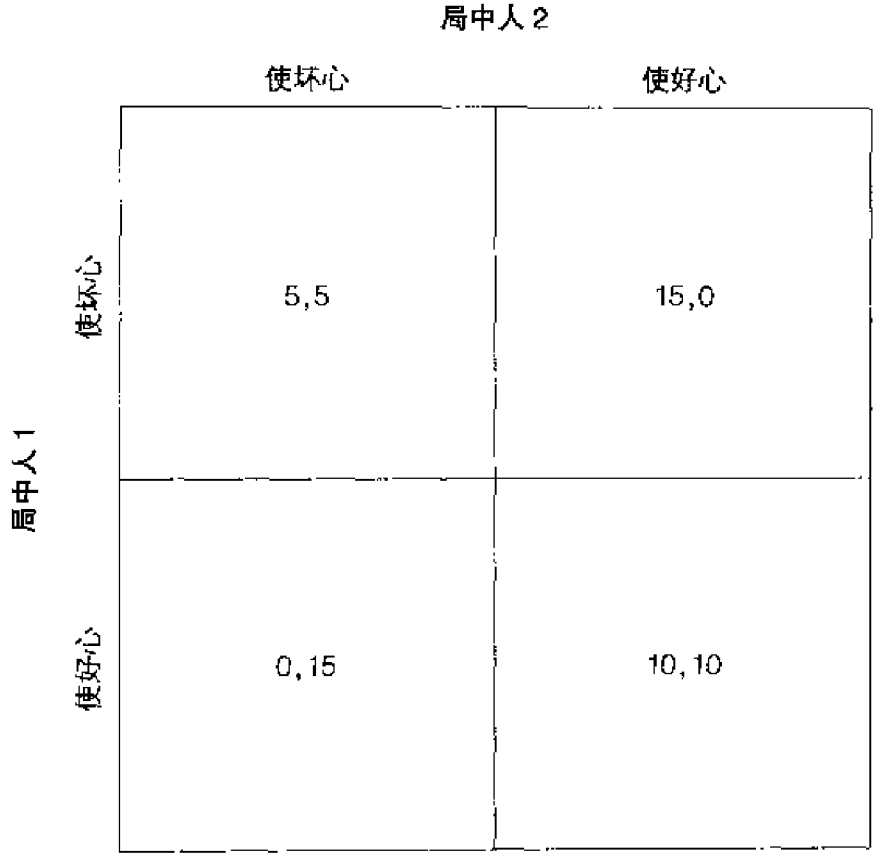

图 40

在，不看重将来。相反，注意锻炼身体的人则愿意牺牲现在以换取未来的利益，所以相对来说他们不容易为了一时的所得而背叛你。

如果你相信有一个局中人不久之后就会欺骗你，你就没有必要去改变他的态度，因为他很可能是基于自己的利益而对你使坏。如果你怀疑对手总有一天会背叛你，最理想的反应也许就是先背叛他。

嫉妒是祸首

做生意的目标是利润最大化，而不在于比你的竞争对手获得更多的钱。如果要在存在囚徒困境的重复博弈中获得到最多的钱，你就必须和竞争对手合作。不过，如果双方都是以获得更高的支付为

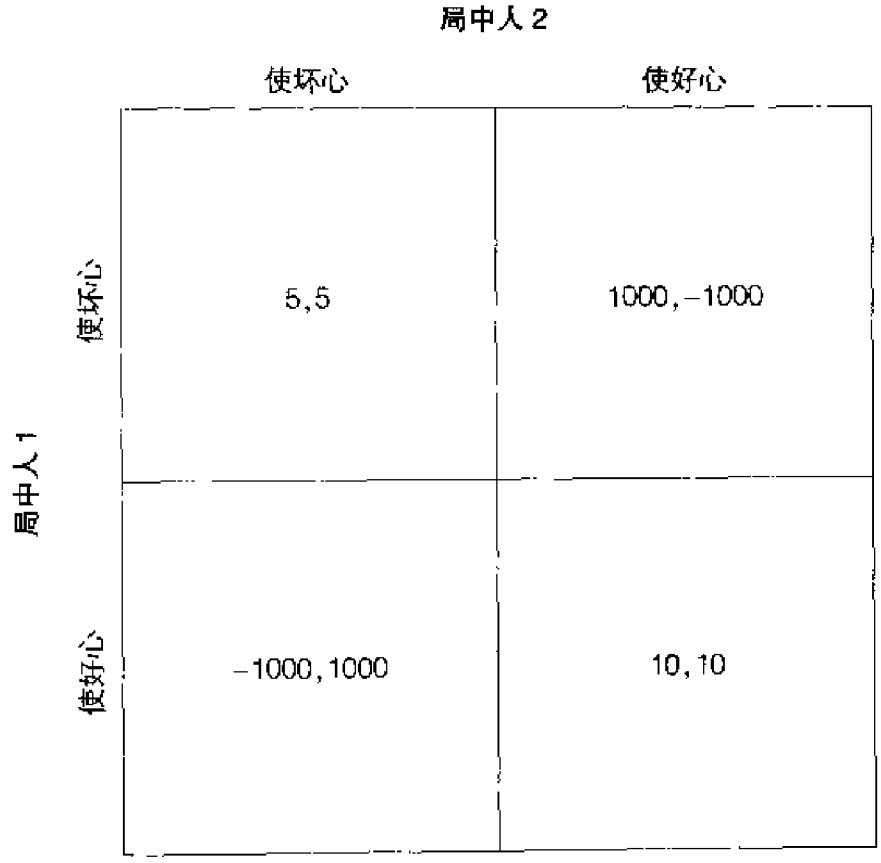

图 41

目的，那么就无法合作，因为只有一个能赢。

在下棋时，任何有益于对手的事都对你不利，因为下棋是固定和博弈。像下棋、美式足球或打牌这种比赛都称为固定和博弈，因为只要有一方赢，另一方就得输。因此，在固定和博弈中，你绝对不会与对手合作，因为你们的利益互相冲突。虽然商业博弈通常不是固定和博弈，但嫉妒却可以使它变成固定和博弈。如果双方都觉得对手的所得就是自己的损失，那么这必然是固定和博弈。因为在固定和博弈中合作不会有利，所以在重复囚徒困境的博弈中，心怀妒忌的双方一定会都使坏心。

就像你对于瘾君子的信任度应该大打折扣一样，你对容易嫉妒的人也要有所防备。不妨想想，在计算最优背叛的成本和收益时，嫉妒的影响有多大。背叛的收益是眼前比较高的支付，成本则是将

来比较低的支付。但对于心怀妒忌的双方来说，背叛还有一个收益就是对手的低支付。既然背叛可以让心怀妒忌的人得到比较高的收益，他们自然会打算这样做。因此，你对善于妒忌之人的信任度应该大打折扣；而如果别人觉得你很容易嫉妒，他们也会多防着你一点。

默　契

在没有最后一次的重复囚徒困境博弈中，要怎么做才会有好结果？如果可能的话，你应该和对手谈谈，并让他相信两个人都应该选择好心。遗憾的是，如果两家陷入定价困境的公司把维持高价的协议写成白纸黑字，就会触犯反托拉斯法。不过不必担心这一点，因为在博弈论的领域中，做比说更重要。

假设你正和另一家厂商进行如图 42 所示的重复博弈，而且两家厂商目前都定出低价格。图 42 是囚徒困境博弈，所以就个别来看，定出低价格对双方都有利；但就整体来看，一起定出高价格对双方才有利。如果你直接向竞争对手提议两家公司同时涨价，你可能会因此坐牢。相反，你应该向竞争对手发出合法的信号，比如这次先由某一方单方面涨价。

就图 42 所示的博弈来说，这次先定出高价格对你一定比较不利。因此，如果你的对手一直都是采用低价格，他对于你定出高价格会有什么感想？他应该会把你的涨价举动解释为是在邀请双方一起长期涨价。当然，你的对手可能会暂时利用你的高价格使自己的利润提高，但你的竞争对手也可能接受你的暗中邀请，以达到一个更好的结果。

让我们假设你的对手也跟着你涨价，你们两个要经过好多次博弈才能通过一起定出高价格来获得高利润。你的对手为什么要不断定出高价格？难道是因为你对他使好心让他觉得不对你使好心说不

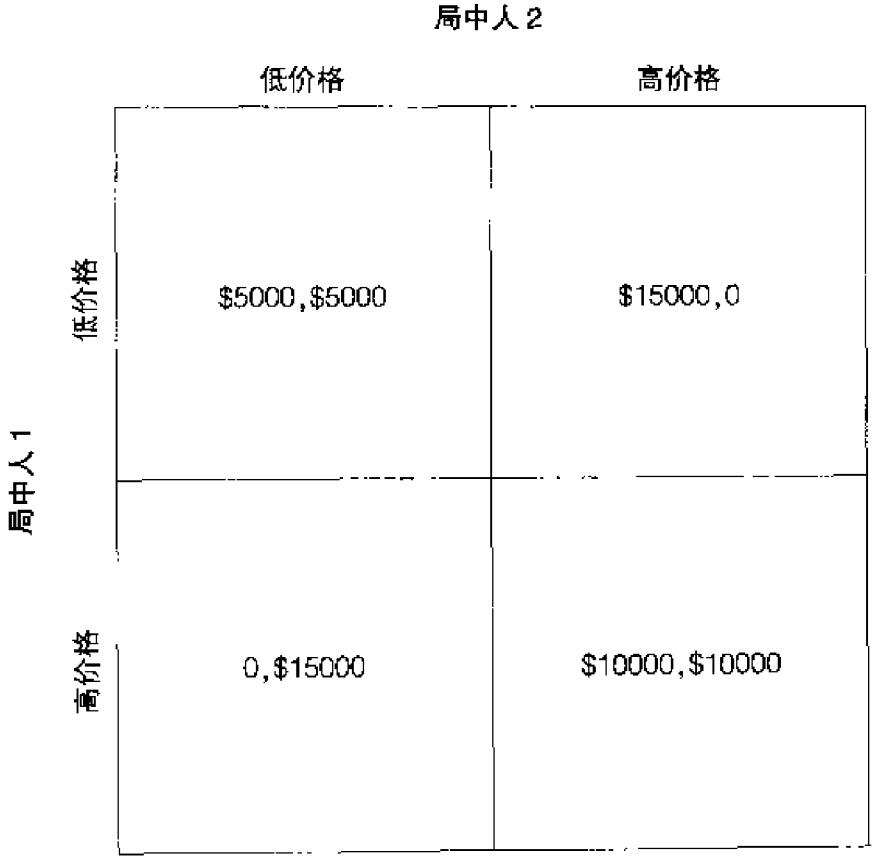

图42

过去吗？在这场博弈中，你的对手之所以会定出高价格，纯粹是因为他担心如果他一降价，你也会跟着降价。对手是因为担心遭到报复才乖乖配合，而不是出于什么义务或善心。

让大家都知道你是有仇必报之人，才能在重复的囚徒困境博弈中得到有利的结果。胆小鬼绝对得不到双方都好心的结果，因为对手一定会盘剥他们。可是，如果别人担心你会惩罚，你就可以得到双方都好心的结果，因为对手会把背叛你的后果考虑进去。

战壕里的合作

你们躲在看得见敌军的六尺壕沟里，毒气、子弹、炮弹的碎片

和弹壳使你们的生命饱受威胁。你们当然很爱国，也希望能打胜仗，但活命才是你们最关心的事。你们听说敌人是丧尽天良的坏蛋，坏到连婴儿都杀；但你们却怀疑，其实他们跟你们一样怕死。双方的最高司令官看重的都是胜利，而不是和平，但在你们那个战场的小角落，也许会出现和平的契机。

你们的部队已经和敌军的同一支部队对峙了好一段时间。到目前为止，双方都试图对敌军造成最大的伤害。可是，如果你们不再试图进攻，情况会变成什么样子？如果你们的狙击手不再试图枪杀敌军的士兵，反而瞄准石头开枪，情况会变得如何？如果你们的炮弹每次刚好都打在同一个地方，使敌军可以轻易地逃过一劫，情况又是如何？

如果你们不再试图伤害敌军，他们显然会很开心。他们一开始可能会把你们的举动视为叛变或愚笨的表现。可是，如果他们认为你们很理性，他们就会明白你们只是为了互惠才这么好心。当敌军看出了你们的用意之后，他们就要选择接受你们所暗示的交易并放弃进攻的意图，或是拒绝这笔交易而继续身陷险境。

在《合作的演化》（*The Evolution of Cooperation*）一书中，罗伯特·艾克索鲁（Robert Axelrod）曾经写到第一次世界大战的军队是如何发现自己处于重复的囚徒困境博弈中，而他们的反应方式多半是打消消灭敌军的意图。各方的部队领导人都反对并试图压制这些非正式的停战协议，但士兵却从逃离囚徒困境中得到了极大的利益，并在战场的一隅形成了短暂的和平。

前面曾经讨论过，公司有时候会在雇员之间故意形成囚徒困境的局面。艾克索鲁对第一次世界大战的说明显示，这套战术在重复交手时有多危险。在一次就结束的囚徒困境博弈中，雇员一定是输家。可是，如果博弈重复进行，他们就有获胜的机会。

就像前面所讨论的一样，假设雇主想要促使雇员互相竞争，以刺激他们的表现。为了形成囚徒困境，雇主可以宣布表现最优秀的雇员会得到奖励，表现没有达标的雇员会被炒鱿鱼。如果雇员接受

了这场博弈，他们的生活可能就会充满繁重的工作与压力。可是，如果他们全部懈怠，情况会变成什么样子？如果雇主是以相对的标准来考评个人的表现，那么当每个人都懈怠时，大家的表现就会不相上下。当然，所有的雇员都会失去成为明星的机会，但放弃这个机会来换取安逸的工作环境也许很值得。此外，如果有雇员确实想要背叛大家而长时间工作，其他雇员就可以排挤他，以惩罚这个不偷懒的背叛者。因此，只要雇员在一起工作，而且彼此之间形成重复博弈，他们就可以逃离他们的战场。

在重复博弈中，只要雇员合作，而且能有效地找出并惩罚背叛者，相对标准所形成的囚徒困境自然就会瓦解。如果雇员集体懈怠，此时雇主要怎么做才能激励雇员？他必须采取客观的绩效标准，并愿意把表现不佳的人统统开除。

一旦知道雇员可能会采取集体懈怠的方式，建立雇员奖励制度的困难度就会提高。如果共谋的机会不存在，那么雇主只要自己问一问是否建立一个激励个人尽最大努力的机制即可。可是，如果你放任雇员共谋，那么你就得问问，对所有的雇员来说，一起偷懒是不是比一起努力工作更有利。如果你是根据小组成员的相对表现来建立奖励办法，你可能就会发现，集体懈怠是雇员的最优策略。

隐匿的行动

隐匿会使欺骗盛行。在重复的囚徒困境博弈中，隐匿的行动会增加背叛的机会。在所有的一次性博弈中，你是在知道对手此次会采取什么样的策略之前就要采取行动。但前面在讨论重复的囚徒困境博弈时，都是事先假定对手可以看到你采取了什么行动。这表示如果你在比如说第五次博弈中欺骗对手，那么对手在第六次博弈中采取行动前，就会知道你背叛了他。不过，有时候局中人要到对手已经采取行动很久了以后才会发现苗头不对。

如果对手要10次之后才能看出你背叛了他，你会怎么做？你骗人的动机会大为提高，因为此时你可以占他10次便宜，他才有报复的机会。

石油输出国组织的隐匿行动问题

部分世界产油大国所组成的联合机构石油输出国组织（OPEC）的势力就是被隐匿行动所害。为了提高石油输出的利润总额，石油输出国组织的成员国共同制定限制自己的产油量的协议。

像科威特这样的石油输出国组织成员该不该限制自己的石油产量？如果减少产量，科威特显然得少卖好多桶油。供给和需求决定了全球的油价：油的供给越少，油价就越高。如果科威特减少它的石油产量，全球的石油量供给就会减少，油价也会因此而上涨。但是无论科威特或沙特阿拉伯有没有跟着减产，油价如果跌了就是跌了，因此当石油输出国组织的其他成员都减产时，科威特在理论上会想要大幅提高原油产量，尽管石油输出国组织的所有成员都希望别的国家减少产油量。

当石油输出国组织的成员国认识到它们的困境后，便会一致同意大家都应该减少原油的产量。可是，石油输出国组织的每个成员却有欺骗的激励。如果其他国家都降低了自己的产油量，那么欺骗的国家就算生产大量的原油，还是能得到世界油价上涨的好处。当然，如果每个国家都欺骗，那么油价就会暴跌。在这种情况下，石油输出国组织的成员便形成了没有明显的最后一次的重复囚徒困境博弈。无论就哪一次来说，欺骗都符合各个国家的利益。某个国家这次之所以没有欺骗，是因为如果它被抓到，以后其他国家就会接二连三地欺骗。被抓到的机会越低，欺骗的动机就越强。由于石油输出国组织的成员国无法完全掌握彼此的原油产量，因此它们会经常欺诈性地超过协议额度生产。在海湾战争中，伊拉克入侵科威特的借口之一就是，科威特没有遵守石油输出国组织所规定的产油额

度。当石油输出国组织的成员欺骗时，像美国这样的石油进口国就会获得利益。

从囚徒困境中获利

如果公司向你要很高的价格，你可以考虑利用囚徒困境。囚徒困境会对公司形成不同程度的压力，使它们互相背叛并调低价格。假设有两家公司向你出售配件，并产生了下列现象：

- 你每周向两家供应商各买 1000 个配件。
- 两家供应商所卖的配件都是 10 美元一个。
- 两家供应商不必花 1 分钱就可以制造出配件。
- 你们公司是配件的大买主。

配件公司从你身上获得了很多的利润，因为它们几乎不用花钱就可以生产出配件。假设你先试着跟两家供应商谈判，希望它们打折，但这不符合对手的利益。除非你能使降价符合它们的利益，比如说使它们陷入囚徒困境，降价才有可能。囚徒困境必然和赏罚有关，所以要使两家配件公司陷入囚徒困境，你应该奖励惟一一家降价的公司，并惩罚不打折的公司。

目前两家公司每周各卖给你 1000 个配件，每个卖 10 美元，所以每周获利 1 万美元。为了形成囚徒困境，你必须让惟一一家降价的公司获利 1 万美元以上。如果只有一家公司降价，你应该：首先，向它购买所有的配件；其次，给它一个价格，使它每周可以获利 1 万美元以上。

我们假设你要给这家公司的利润是每个配件 6 美元，于是你可告诉两家公司，如果只有其中一家把价格降为 6 美元，你的 2000 个配件都会向这家公司购买，使它每周可以获得 12000 美元的利润。

由于生产这种东西几乎没有成本，所以两家公司比较中意的显然是以每个 6 美元的价格卖 2000 个配件，而不是以每件 10 美元的价格卖 1000 个配件。如果一家公司降价、另一家没降，没有降价的公司利润为零。如果两家公司都把价格降为每个 6 美元，那么你还是会向双方各买 1000 个配件。图 43 说明，在你所建立的新囚徒困境博弈中，两家公司的优势策略都是每个配件卖 6 美元。

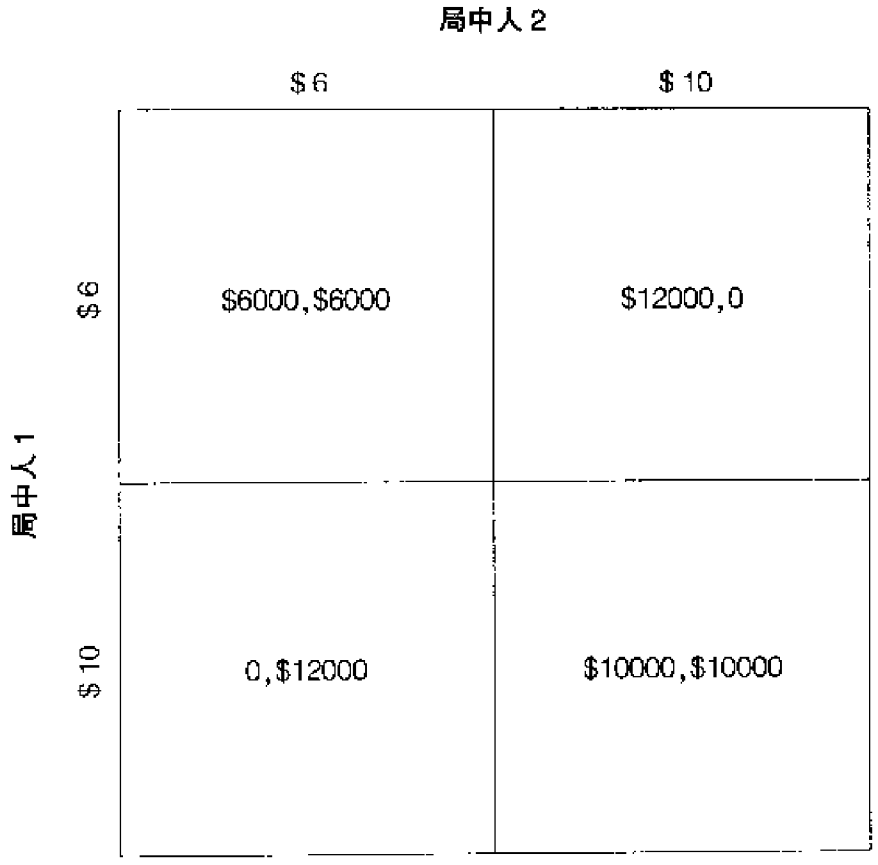

图 43

遗憾的是，你的图谋可能不会成功，因为你所建立的是重复囚徒困境博弈。如果重复囚徒困境博弈没有明确的截止日期，那么两家公司还是可能继续以 10 美元的价格卖配件。双方可能会推断：对，每个配件卖 6 美元的确可以使这个星期多赚一点，但长期来看，对两家公司比较有利的做法却是继续以 10 美元一个的价格卖配件，并平分市场。如果这场博弈有明确的截止日期，那么囚徒困境的逻

辑就会迫使两家公司立刻把价格降为 6 美元。

即使是撒谎，你也要声称：只要过了某个日期，你就不会再向这两家供应商购买任何配件。具有最后一次的博弈使得公司想要维持高价格会困难得多。切记，在最后一次的囚徒困境博弈中，理性的局中人一定会背叛对手，而认为未来会遭到背叛的这种想法，则会使双方在前面的每一次都互相背叛。遗憾的是，如果这两家供应商也卖配件给其他公司，那么这个博弈就不会因为你离开市场而结束。不过，当公司预感将来所卖配件会越来越少，双方在现在相互背叛的动机就会越强。因此，如果你故意宣布你马上就会退出市场，两家公司借此降价而互相欺骗的动机就会增强。此外，你也可以利用隐匿的行动问题来引诱公司相互欺骗。

假设在这个例子中，两家公司都拒绝把价格降为 6 美元。如果你开始只向公司 1 购买所有的配件，会发生什么事？如果你还是得用每个 10 美元的价格向这家公司买配件，但另一家公司会怎么想？公司 2 可能会怀疑，它那个幸运的对手其实给了你折扣。就算公司 1 向对手保证它没有降价，对手可能还是会怀疑它在欺骗。毕竟如果公司 1 确实以 6 美元的价格向你出售配件，它显然会想对公司 2 说谎话。为了加深这种不信任感，你甚至可能会想对公司 2 说谎，希望它把价格改为公司 1 的 6 美元。如果公司 2 认为它被骗了，那么它很有可能会降价。当然，就算公司 2 不相信公司 1 降了价，可是，如果你把所有的生意都给了公司 1，公司 2 还是会感到无所适从，并可能因此而降价。

混乱是你在寻求低价格时的好朋友。如果你是供应商的重要客户，向你索取高价格对它们就有很大的利益。但只要供应商向你索取高价格，它们就会陷入重复性的囚徒困境博弈。所有的供应商都知道，只要把价格压低一点，它们对你的营业额就可以大幅提高。担心遭到报复可能会使供应商不敢降价，但各家供应商也都知道，如果它有办法私下以低价格卖给你，那么它大概就可以提高营业额，而其他公司也不会降价。既然所有的供应商都很了解自己所处的博

弈，它们就绝对不会完全相信对手。只要价格有一点风吹草动，供应商就会以为自己被骗了。如果市场价格恰巧下跌，供应商可能会怀疑对手私下给了折扣，并因此跟着降价。为了加强供应商之间的不信任感，你应该做一些奇怪的事，像是把你的生意全部交给一家供应商来做。因此，其他供应商可能就会怀疑有人欺诈。你甚至可以把所有的生意都交给“看起来”索价最高的供应商来做。因此，其他的供应商可能就会相信自己被欺骗了，否则你为什么要把全部生意交给开价最高的供应商来做呢？只要制造混乱，你就可以加深供应商之间的不信任感，也许还能让它们背叛竞争对手来降价。

最惠客户协议

你的供应商可以学聪明一点，以最惠客户协议来避免混乱。这种协议等于是向客户保证说，你卖给他的价格绝对不会高于你卖给其他客户的价格。

如果供应商把最惠客户待遇给了所有客户，他要私下降价就会困难得多。因为如果他只为几家客户降价，他就必须对所有的客户降价，而不能只针对他想要从对手阵营抢来的那几家客户降价。此外，判断公司是否对所有客户打了折扣比判断它是否只针对某些客户降价要容易得多。因此，当一家供应商签订了最惠客户协议后，对手就可以很清楚地知道自己是否被骗。在这种情况下，即使最惠客户协议听起来像是在优惠客户，实际上却是在帮助制造商减少价格上的竞争。

进化与囚徒困境

囚徒困境的威力甚至可以拓展到进化生物学上。当人类在进行

博弈时，通常都假定我们会理性地选择一切可以使自己的支付最大化的策略。生物学家有时候会把博弈论应用在动物身上，并认为动物的基因会指示它们要怎么进行博弈。假设某些生物正重复形成图44中的囚徒困境博弈。生物的基因会告诉它该使好心还是该使坏心，而食物表示它们的支付。生物所获得的食物越多，它所能繁衍的后代就越多，它的基因也会散布得越广。最善于进行这个博弈的基因会存活下来，那些始终表现欠佳的基因则会消失。

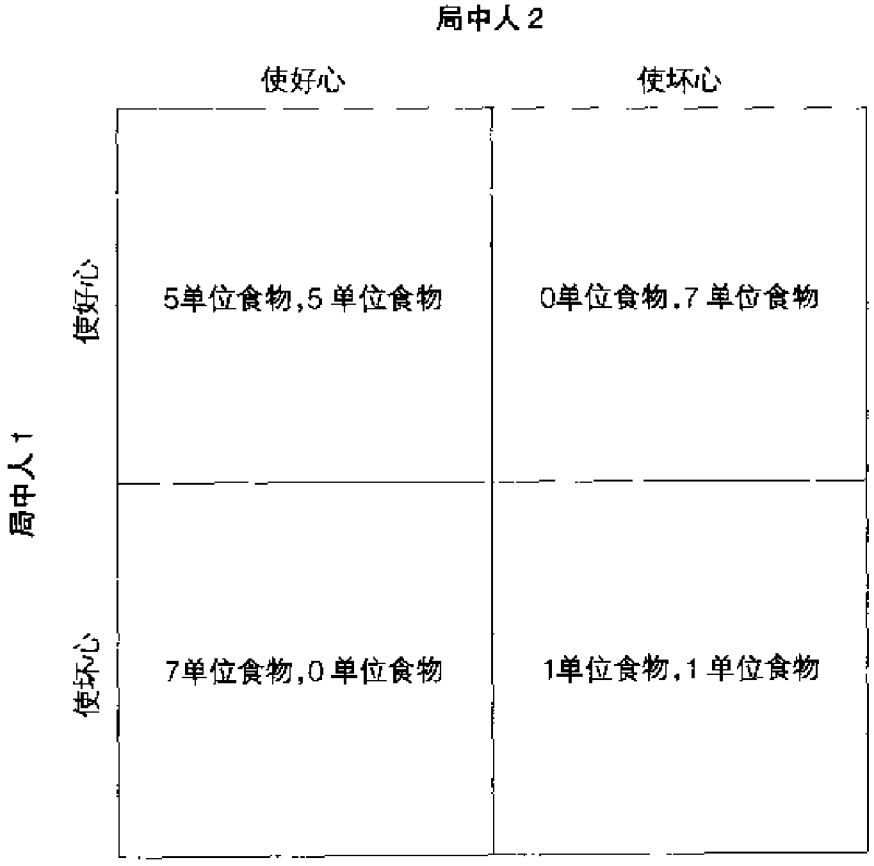

图44

假设有两组生物群体保持相当的距离，其中一组生物所拥有的都是要它们选择使好心的基因，另一组生物的基因则要它们选择使坏心。这两个群体的后代所拥有的基因一定和母体相同。两个群体的生物会重复形成图44中的囚徒困境博弈，而使好心的群体似乎占了上风。由于这个群体中的每个人一定会善待彼此，所以每个人在

每次博弈中都可以得到5单位食物支付。在使坏心的群体中，每个人必定只能得到1单位食物的支付。所以使好心的群体一定会把势力扩展到使坏心的群体中。

可是，拥有使坏心基因的生物群体有一个很大的优势是使好心的对手所比不上。想想看，当使好心的群体踏入使坏心群体的地盘并和他们直接竞争时，会发生什么情况？在这场博弈中，使坏心的生物会大获全胜，使好心的生物则会死掉。使好心的生物群体只是彼此相处时会比使坏心的群体略胜一筹。可是，一旦他们遇到使坏心的生物，使坏心的群体就会占上风。从这场使好心与使坏心之间的竞赛中可以看出，只有当好人不必对付坏人时，他们才会有杰出的表现。

让我们把这个进化博弈应用到企业文化中。假设公司里有两个部门的文化截然不同，一种文化是每个人都善待彼此，另一种文化则是每个人一定会使坏。这两种文化都不是理性选择的结果，而是纯粹的习惯使然。进来的新人如果接触到使好心的文化，环境就会自动把他们变成好人；同样，任何人只要受到使坏心的文化熏陶，就会变成坏人。使好心部门的雇员会表现得比较好，因为每个人都会互相合作；而在使坏心的部门，雇员则一定会为了出人头地而互相陷害。

不过，囚徒困境理论指出，使好心的文化非常不稳定。如果有几个使坏心的人加入使好心的部门，而且没有被感化，那么使好心的雇员就会没饭吃。一大群使好心的雇员可以帮助公司获得很高的短期利润，但是他们的文化并不稳固，只要有几个使坏心的人就可以毁了使好心的文化。

陷入囚徒困境时该怎么办

就个别情况来看，自利可以改善个人的处境，但从整体来看，

使好心对大家才有利，这就是所谓的囚徒困境博弈的特征。在只进行一次的囚徒困境博弈中，你绝对应该对对手使坏心，因为使坏心可以给你带来最大的利益。事实上，当企业处于这种博弈中时，它们一定看得出来，所以它们也不会浪费时间去寻求双赢的结果，因为这样的结果根本不可能出现在一次性的囚徒困境博弈中。但在没有最后一次的重复博弈中，你会尽量与人合作，以争取更好的结果。为了达到这个结果，你应该做的重要事情就是让对手相信，你有能力看出并会严惩欺骗性行为。

自利行为会导致糟糕的结果

经济学过去经常被称为“枯燥的科学”，因为 19 世纪的经济学家曾经悲观地预测必然会出现大饥荒。如今经济学家如果利用囚徒困境来模拟不同的现实情形，依然会受到所预测到的厄运的困惑。下一章的主题“逆向选择”会进一步证明，经济学家倾向于关注资本主义的黑暗面。

应该掌握的内容

- 在囚徒困境博弈中，竞争会伤害到各方参与者，携手合作则对双方比较有利。但如果博弈只进行一次，那么自利会迫使他们进行毁灭性竞争。
- 在重复的囚徒困境博弈中，局中人可能有办法靠合作而获得一个好的结局。可是，隐匿的行动、时期较短和最后一次博弈的问题依然可能破坏合作。
- 如果供应商向你索要高价格，你可以靠建立囚徒困境从中获取利益。

第8章

逆向选择

我拒绝加入任何会收我为会员的俱乐部。

格鲁丘·马克斯（Groucho Marx）

姑且假设当你看完了这本书以后，很想对商业多了解一点，于是你向十所学校的企业管理学院提出入学申请，结果有9家录取你，只有1家没有通过。不幸的是，你最想去的就是拒绝你的那一所学校。这是因果报应吗？不是！这是逆向选择（adverse selection）。当你把你最不想交往的人吸引过来时，就出现了逆向选择的结果。

你最想读的可能是收费最高的MBA项目。就定义上来说，收费高的学校就是指入学难的学校。因此，学校的入学标准越低，你应该越不想去就读。

如果有一个MBA项目录取了你，它传递了怎样的信号？这可能代表学校认为你很适合修它的课程。但更可能的情况是，学校认为招你进来可以大幅提高整体学生的素质。当然，如果你的水平比班上的一般学生高很多，你也许应该另谋出路。而如果你是个很差劲的学生，你不会想去就读任何一所录取你的学校，因为录取你表示这所学校的素质确实很低。

以我所就读的法学院来说，它就是在决定要录取的名单后，最后才从候补名单中把我选中。在所有录取我的学院中，对我的评价

都最低。因此，这所法学院显然是我所能考上的最优学府，而我当然也决定去该校就读。当逆向选择出现时，你最想要的应该是那些最不想要你的选择。

从学校的角度来看，最可能获得入学机会的学生大概是那些学校最不想要的人。假设学校随便选 100 个高中生让他们入学，哪些学生最可能接受这个机会？是入学测验考得很好的那些人吗？可惜不是，而是那些想要上大学但却考不上其他大学的学生，他们大概也是这所大学最不想收的学生。

雇主也得担心逆向选择的结果。假设你们公司打出广告，说要以 8 万美元的年薪聘请一位计算机程序设计师，结果有 12 个人来应聘这个职位。在这 12 个人里面，谁最渴望得到这份工作？答案显然是在别的地方通常拿不到 8 万美元的人。当素质最低的人成为最希望被录取的人时，逆向选择就会出现。你最想雇用的人大概连应聘面试都懒得来，因为他既然是这么有能力的程序设计师，获得 8 万美元以上应该是轻而易举的事。

为了消除逆向选择的现象，应聘工作的人应该避免表现得过分渴望。相反，应聘者应该想尽办法让可能的雇主相信，自己有很多不错的机会可选择。如果应聘者确实很抢手，他就不会表现得那么积极，雇主也就不必担心逆向选择的问题了。

隐藏信息也会引起逆向选择。由于隐藏信息，局中人往往必须依赖信号。为了说明信号的价值，我们来看下面这个蠢例子：你的雇主想要奖励你，并打算惩罚雷切尔或者弗雷德，于是他说你可以从雷切尔或弗雷德的皮夹里拿走所有的钱。你的雇主并没有讲明两个人的皮夹里各有多少钱，他只说雷切尔的皮夹有 14 张钞票，弗雷德的皮夹里只有 9 张。假设你对雷切尔和弗雷德的皮夹就只知道这么多，此时你会选哪一个？我猜你会选雷切尔的皮夹，因为它的钞票数目比较多。当然你所关心的是钞票的总币值，而不是钞票的总张数，可是你没办法直接看到你所关心的东西，于是你只好靠皮夹里的钞票数来推测钞票的总币值。因此，虽然这则信息本身对你没

有什么意义，但它还是可以帮助你决定：因为平均来说，钞票数目越多，就代表这个人越有钱。因此，钞票的总张数便成了皮夹价值的提示。这个提示可能不准确，因为弗雷德的皮夹里所放的钱可能比雷切尔的钱要多。不过，提示只要符合平均条件，就算是发挥了作用。

当你考虑雇用某个人时，由于无法充分掌握他的能力，所以必须根据信号来猜测。在这种情况下，应聘者对这份工作的渴望便成了自己能力的有效信号。一般来说，对你所提出的薪水条件最满意的应聘者就是那些能力最差的人，因为他们在就业市场不被看好。

逆向选择是人类很有用的工具，有许多策略都是由此衍生而来，如以下不要听从电话推销公司所提出的投资建议以及其他的例子。

电话推销人员的投资建议

我希望各位已经聪明到不会相信给你打电话的陌生人所提出的投资建议。可是，万一你已经心动，不妨想想在逆向选择的影响下，哪一种人才有可能主动打电话建议你该怎样投资。

假设有一位很成功的投资专家，用很多好点子帮助客户获得了好几百万美元，因此华尔街的人无不争相邀请他共进午餐。在这种情况下，他有可能突然打电话给你，要你一起加入他最近的交易吗？

最有可能打随机电话给陌生人的人，大概就是那些没办法在投资方面提供什么明智建议的人。如果突然打电话给你的人拿的薪水很少，那么他显然没有多少市场技巧。就算突然打电话给你的人在工作上有很杰出的表现，你还是不应该相信他。

我深信，深奥的理财之道不会帮助一个人成为成功的电话推销人员。相反，好的电话推销人员多半需要高人一等的推销本领，也就是有办法把别人不太需要的东西卖给他们。电话推销公司所能请到的人多半是不做电话推销这行就无法挣钱的，要不然就是非常精

于推销人们不需要的产品的人。无论是哪一种人，最可能突然打电话给你的人一定是那些理财建议最不可信的人。

二手车

逆向选择会让你对二手车保持戒心，就像是对电话推销公司敬而远之一样。在买二手车的时候，你最想找那些拥有高质量车的卖方。麻烦的是，卖方最想脱手的是手边的低质量车。所以买二手车的人必须考虑到逆向选择，并了解二手车卖方的动机。

为了简单起见，假设你正考虑买一部1996年产的本田思域。它的性能如果不是很好，就一定是很差。汽车的性能决定了你的价格（见表2）。

表2

车的性能	你愿意付的价钱
优	10000美元
劣	3000美元

可以决定汽车有多少价值的技师不需要担心逆向选择，因为汽车为什么要卖并不关他的事，但有关汽车性能的隐藏信息却会导致逆向选择。如果你不是技师，那么你会担心卖车人是在车的质量差的时候最希望把它卖出去。因此，如果它的价格超过3000美元，你就不会接受。

恶性循环会扩大逆向选择的威力。假设所有1996年产的本田思域有90%性能都很优异，而且目前的车主都知道自己汽车的性能，但可能的买主并不知道。你会误以为如果买1996年产的二手本田思域，有90%的机会可以买到一部状况极佳的车，但实际上只有汽车性能不佳的人才会想把汽车卖掉。如果所有的买主都知道逆向选择，那么二手车的价格就会远远低于1万美元。当然，如果二手车的价

格这么低，车况优异的车主就会连卖都不太想卖。因此，逆向选择就会形成恶性循环。

> 逆向选择降低二手车的价格，车主就不愿意把性能优异的二手车拿出来卖。这显然会增进逆向选择的力量，并进一步降低二手车的价格，于是车主就更不愿意把性能优异的二手车拿出来卖。如此一来，逆向选择就形成了恶性循环……

因此，就算1996年产的本田思域有90%性能都很优异，但市场上的二手车几乎都会是性能不好的车。

当车主想要把名下性能优异的二手车脱手时，又会出现什么情况呢？如果车主不愿意以低价格出售，他就必须让买主相信汽车的性能很好。买方或卖方可以花钱请外面的技师来检查车子，以消除隐藏信息的现象，进而解决逆向选择问题。车主或许也可以把他要卖车的原因讲清楚。比如说，如果车主可以证明他是因为要到国外定居所以才会卖车，那么买主可能就会相信逆向选择并不是车主要把汽车卖掉的原因。卖方还可以提供包含部分维修费用的保证，以降低隐藏信息所导致的损失，因为如果汽车因为性能不好而发生了故障，买主还可以得到部分赔偿。

eBay上所卖的旧币

大家常常会上eBay去买一袋袋罗马帝国时代的旧钱币。有很多卖方会自己挖掘钱币，所以eBay往往会在介绍中注明，这些钱币并没有经过鉴定，而且还很脏。卖方通常不会故意强调物品上的污泥，但逆向选择却会让你自然而然地对还没有经过鉴定的脏钱币另眼相看。

有很多因素都会让罗马帝国的钱币价值出现很大的差异，例如构成的材质是铜还是金。如果卖方仔细鉴定这些钱币，他就会在拍卖前先把金币挑出来。如果卖方知道不同钱币的价值，逆向选择就会使他只把最没有价值的钱币拿出来卖。可是，如果钱币没有经过鉴定，卖方对钱币的了解就不会比买方多。因此，逆向选择就不会出现，买方也有机会买到金币。

开除部分雇员而不要全员减薪

假设你的公司面临资金不足的情形，但不会减薪，你很快就会没有足够的钱给雇员发薪水。你有两个选择：一是每人减薪10%；二是开除10%的雇员。从逆向选择的观点可以看出，你为什么应该选择开除部分雇员。

如果你让每个人都减薪10%，有些雇员可能就会跳槽去找薪水更高的工作。不幸的是，你手下最优秀的雇员多半可以找到更好的工作机会，所以他们最有可能跳槽。每人减薪10%会导致逆向选择，因为你最想留住的人跳槽的可能性最高。相较之下，如果你开除10%的雇员，显然就可以淘汰生产率低的雇员。

保证金与赖账者的选择

大多数房东都会要求租房户交保证金。可是，如果你有一栋公寓建筑，而且由于过去的租房户在这方面都没有出现过什么问题，所以你考虑不再收取保证金，此时会出现什么情况？其他每个房主都收保证金，所以你过去也一直在收。不过，当地的潜在租房户有95%以上都是既诚实又负责，所以你觉得没有必要让保证金导致租房户的不便。不幸的是，如果你是惟一不收保证金的房主，那么逆

向选择就会使赖账的人全部跑到你这儿来。

不负责任又会损坏东西的赖账者最喜欢租不必缴保证金的房子。如果在所有的房主里面只有你不收保证金，那么逆向选择就会出现，因为赖账成性的租房户大部分都会被吸引到你这儿来。

信贷条件宽松的银行

银行都会对贷款申请人的信用进行检查。如果你工作的银行向来就比当地其他的银行粗心，最希望隐瞒真相的申请者就最想找你这家银行。因此，你会把最不想借钱给他们的客户吸引到你的银行。大多数的银行为了消除逆向选择，都会去调查贷款申请人的情况。如果你的银行不勤于查找这些信息，逆向选择就会使你们银行的呆账增加。

诉讼调解失败

逆向选择会引发法庭争斗。乍看之下，似乎人们都难以理解，为什么所有的诉讼都没有在庭外和解。由于请律师要花很多钱，所以如果诉讼当事人能私下和解，而不要花钱请律师上法庭，就可能的情况来看，这样对双方一定比较有利。

假定你想告我，而且你的证词很可靠，论点也非常有说服力。如果上法庭，你大概可以赢得 100 万美元。可是，就算你赢了，大概得付 10 万美元的律师费，所以你希望在上法院前能先和解，以便省下律师费。于是，你建议我用 100 万美元了结这桩案子。如果我知道你心里在想什么，应该会接受你的提议。毕竟我上法庭还是得付你 100 万美元，所以花 100 万美元和解可以让我省了律师费。

可惜的是，如果我怀疑你的论据不是那么有力，我就会拒绝和

解。逆向选择应该会让我质疑你为什么想要和解，因为当你的论据很薄弱的时候，你才最愿意和解。当然，当你的论据站不住脚时，也就是我最希望上法庭的时候。因此，你愿意和解的信息等于是在告知我，我不应该和解。如果我很了解你的论据，也知道你其实是想在法庭上拿到 100 万美元，那么我就会听从你的建议。可是，如果我完全不知道你的论据有多大的说服力，我一定会怀疑你是因为害怕跟我打官司才愿意和解。

“遇到大买卖要三思”

当诉讼人提出的和解条件太优越时，你应该怀疑他可能心术不正。同样，在接受任何看起来太好获得的买卖时，你也应该有所提防。假设有个熟人开了一家新公司，而你因为研究过投资学，估计它应该值 1000 万美元。此时这位熟人愿意让你只花 50 万美元就买下公司 10% 的股份，而你原本就认为 10% 的股份值 100 万美元。在这种情况下，你该不该接受？当你有机会以 50 万美元买下公司 10% 的股份时，你也就掌握了一条重要信息。比你更了解公司的人愿意用 50 万美元出售 10% 的股份，这或许是因为他需要这笔钱，但也可能是因为这位熟人知道 10% 的股份并没有你想像的那么值钱。所以你在投资前，应该先多了解一下这家公司。

当卖方比买方更了解产品时，逆向选择就会出现。当产品的品质越差时，卖方一定越想把它卖掉。如果卖方比你更了解产品的品质，你就应该认为，卖方愿意脱手表示他可能认为产品的质量不好。这并不表示你绝对不应该接受任何买卖，因为在很多情况下，对潜在的交易对象有利的买卖对你可能也有利。潜在的交易对象可能需要你的资金或专业技术，所以他真心愿意给你致富的机会。不过，当预定的合伙对象对买卖的了解程度比你深时，你一定要仔细想想他为什么会找上你。

逆向选择、虐待儿童狂、独裁者和总统

从事儿童服务事业的组织必须格外留意逆向选择。只有极少数的人会对儿童进行虐待，但不幸的是，这些虐待者多半会去找可以接近儿童的工作。因此，像托儿所和小学这类机构一定要仔细审核不良分子。

不良分子除了会找上托儿所以外，也可能被独裁体制所吸引。最渴望权力的人往往是最不应该握有权力的人。独裁者先要打垮了他的敌人，才得以成为一国之君。既然这个国家是由恶棍所统治，残暴自然就成了登上大位的惟一手段。不过，这也表示这个国家早期的最高领导人一定觉得，为了个人的利益杀人没什么大不了。

在独裁体制中，一定要愿意杀人才能获得权力。所以可以想见的是，几乎所有的独裁者都是邪恶的坏蛋，因为大多数独裁者如果与人为善，就不可能掌握大权。逆向选择对于独裁的影响在于，对人最坏的人往往最有希望掌握权力。

在逆向选择的作用下，君主体制通常会比独裁体制好。一般来说，生而为王的人很少是特别好或特别坏的人，但逆向选择却使独裁者通常都是大奸大恶之人。

美国人认为华盛顿不但是一位好总统，更是历史上少见的伟大领袖，逆向选择验证了这个评价。华盛顿总统是一位很能干的将领，他靠武力赶走了英国人。他以必要的强势与冷酷作风领导殖民地的人民反抗当时世界上的头号强权，但他自己并没有贪恋权力。是的，他做了总统，可是他很尊重美国宪法所规定的总统权限。此外，即使他几乎可以笃定连任，他还是自愿放弃争取第三届的总统任期。因此，华盛顿总统对权力可说是拿得起放得下。这在历史上很少见，因为大部分人以流血的方式取得政权后，他们却不肯停止流血。由于美国革命摆脱了逆向选择，所以它的成就也格外珍贵。

追求权力的人往往摆脱不了欲望的纠缠，原因就在于逆向选择。克林顿（Bill Clinton）显然想当一辈子的总统，但他在竞选时却不断表示，他并不是那么想当总统，他很乐意待在阿肯色州。他宣称是因为国家需要他，所以他才参与竞选。克林顿知道，美国人不会相信一个贪图权力的人。所以他在竞选总统时，至少得稍微掩饰一下自己的企图心。

选择股票分析师

大多数的独裁者都是坏人，因为坏人在独裁体制的竞争中比较占优势。而哪种人最可能是成功的股票分析师？这要看从哪个角度来考评分析师而定。

一般认为分析师主要是研究股票，并建议该买卖或持有哪些股票，可是分析师的建议几乎一定是看好股市，所以我们多少都应该怀疑他们的动机。

尽管证监会已经禁止这种行为，但分析师还是经常可以取得公司的内幕消息。当然，公司最喜欢的分析师就是会帮他们说好话的分析师。分析师为投资银行服务，投资银行则必须不断向公司招揽新生意。在这种情况下，投资银行最可能提拔的就是懂得讨好公司的分析师。因此，如果分析师很成功，这也许表示他很得大型上市公司的欢心。

理性的悲观主义

逆向选择意味着，你不知道的事也许比你想像中的要糟。商人必须经常在信息不完全的情况下作出判断，但在局势不确定时，理性的商人还是会以明智的方式进行猜测。当你想建立新的商业关系

时，你应该扪心自问：为什么潜在的交易者想与你交往，这种动机发出了怎样的信号？

隐藏信息的更多情况

只要当事人对可能会和他做生意的人缺乏彻底的了解，逆向选择就会出现。就如下一章将要谈到的，有限的信息对局中人的影响不仅仅是导致逆向选择。

应该掌握的内容

- 当你所吸引到的是你最不想见的人时，就出现了逆向选择。
- 当你要提供机会给应聘工作的人或是顾客时，应该想想哪种人最可能接受这个机会。他们是否更有可能表现出一般人所没有的缺点？
- 非常想和你交往的人常常是你最应该避开的人。
- 只要努力工作，让别人相信你并不是善于钻营的坏人，自然就可以克服逆向选择所导致的不良后果。
- 隐藏信息是导致逆向选择的原因，因此只要掌握信息就可以扭转局势。

第9章

有限信息下的生存

沉不住气就输了一半。

——谚语

有限信息下的博弈多变且有趣。由于有很多不同类型的博弈都与信息不完全有关，因此本章要来讨论几个还没有谈过的主题。我想大多数读者都是为了学习经商之道才来看这本书，只要内容精彩，大家应当不会介意我轻微地离题。因此，我相信简单谈论一下博弈论与约会之间的关系可以得到各位的谅解。可是，在讨论约会理论之前，我们必须先对信号有更多的了解。

带我去看灌木丛

当新加坡还很穷困时，该国总理是靠修剪整齐的灌木丛吸引到外资的。这位总理要求，从机场到饭店的道路一定要好好维护、整修，而他这么做则是为了让外国的商人觉得新加坡人“能干、守规矩又可靠”。

经过精心修剪的灌木丛当然无助于东道国增加跨国公司在当地的投资，可是潜在的投资者一眼就可以看到从机场到饭店的灌木丛，

而且与了解新加坡政府的贪污程度相比，这种整齐的灌木丛更容易看出来。有趣的是，国外投资者明白新加坡当局知道他们会观察从机场到饭店这条路的路况。因此，如果新加坡人连花工夫去整理这条路都做不到，这就表示这个国家将来也不会费心给外资什么帮助。

这些灌木丛是新加坡要做给外人看的门面，就如同我们都知道的，从封面判断一本书是很容易的事。虽然评价书的内容要花一点时间，但封面的包装却只要几秒钟能够掌握。因此，书的封面就是关于书的内容的信号。

商标名称

商标好比是产品的封面，它为顾客带来有用的信号。例如父母在挑选电影时都知道，如果去看迪斯尼的卡通，小孩虽然不会看到色情，但却可能接触到大量的暴力，像是小鹿班比的妈妈遭到枪杀等等。商标的名称因为容易理解，所以对消费者有帮助。

教育与信号

大学学位可以看成是应聘者聪明程度的信号，并因此区分有生产力和没有生产力的雇员。大学教育的目的是什么？大学也许能够增加你的智慧，并使你得到更多的启发，但我个人认为，大多数人是为了增加一生的收入才读大学。可是，话又说回来，为什么上大学能够提高获得收入的能力？标准答案是，大学会教人有用的东西。不过，大学教育的信号理论（signaling theory）却指出，即使大学所教的东西毫无价值，它还是可以提高学生获得收入的能力。

从一所规范的大学毕业可有一定的难度。你必须先被学校录取，然后达到学校所有规定的要求，才可能毕业。大学毕业等于是告知

未来的雇主，你相当的聪明、负责与勤奋。假设你想要请一位高素质的雇员，并且你认为学生在大学里根本学不到什么有用的东西，只会死背一大堆东西，并把无关紧要的理论写成报告，但你也承认，这种记和写的功夫并不简单。因此，拥有大学毕业的资格等于是向你发出信号，就算你认为大学无法强化这方面的能力，这个人还是很聪明的。但愿学生在大学里确实学到了一些有用的东西，可是本段文字的重点是要说明，就算大学教给你的东西没有价值，上大学还是很重要的事，因为大学文凭等于是告知某些雇主，你可能值得他雇用。

信号与种族歧视

种族偏见显示了信号的黑暗面。书之所以能从封面来判断，是因为封面既明显又比书的内容好懂。同样，人的身体特征也比性格更容易判断。不幸的是，人有时候便会根据种族来决定一切，而对重要性远在它之上的才干视而不见。

尽管把种族差异视为一种信号也许是不道德的，但却可能是不失理性的，只不过这种理性并不是取决于种族的基因差异。如果种族只和较不明显的特征有关，把种族当成信号就是理性的做法。比如说，假设你的公司想要雇用一位刚毕业的M国大学生，而且你希望能雇到最聪明的学生。我们假设M国的大学在招生时会歧视C国学生，所以C国学生在申请M国的大学时比M国的学生要困难得多。由于有这样的歧视，所以你在M国会发现，C国大学生“平均”而言比M国大学生优秀。如果大学歧视某个民族，那么对该民族的学生所设下的标准一定比较高。换句话说，这个民族的学生会“平均地”比大学中其他民族的学生要优秀很多。

因此，当你想要雇用一位在M国大学毕业的学生时，你会认为C国的学生“平均地”比M国的毕业生优秀。这项种族差异有多重

要？如果你可以判断每位应聘者的才干，它就一点也不重要。你看重的是能力，而不是种族。如果你能够判断求职者的能力，那么种族就是不相关的。问题就在于，如果能力很难考评，甚至考评起来成本很高，那么对你来说，在招聘人员时把种族当成条件就成了理性的做法，因为种族和能力有关。即使书的封面不会影响你从书中得到乐趣的多少，可是，如果封面告诉你书中的一些内容，通过书的封面来决定要不要买仍不失为理性的做法。信号理论指出，如果大学歧视某个种族，那么雇主就可能会倾向于偏袒这个种族。然而，不幸的是，反之亦为真。

反歧视行动（affirmative action）可能会对民族造成一定的伤害，假设高中生的学习成绩范围是从0分到100分，现有一所很挑剔的大学规定，X民族学生的入学成绩要达到90分以上，但因反歧视行动招收Y民族学生的标准是85分以上。假设读这所大学的主要支付在于，它可以突显你的优越性。但遗憾的是，如果很多人都知道这所学校的反歧视行动政策，X民族读这所大学的信号效果就会不如Y民族。而且不幸的是，Y民族的学生就算得到100分，也会受到反歧视行动的拖累，因为雇主可以轻易判断出他们的种族，但却不容易看出他们的聪明才智或业绩。

适当的信号

动物有时候会演化出某些特征，使它们成为某些信息的信号。比如说，当瞪羚看见猎豹时，因为害怕被吃掉会试图逃跑，不过，当瞪羚发现猎豹时，反而经常会往空中跳18英寸。对这种行为有一种解释，瞪羚是想让猎豹知道，瞪羚可以轻易地摆脱猎豹的追逐。瞪羚靠跳跃动作与其他不灵敏的动物产生了区别，作为信号告诉猎豹不应该浪费体力试图扑杀瞪羚。猎豹虽然无法直接看出潜在猎物的体能，但它可以观察猎物的表现。假设猎豹没什么机会抓到可以

使出这一绝招的瞪羚，不去追跳跃的瞪羚对猎豹来说就是“理性”的做法。而如果瞪羚在跳跃时所花的体力比逃跑时更少，那么跳跃在进化上就是很明智的策略。

你可以利用瞪羚跳跃的策略来阻止潜在的商业对手。假设你是纽约州水牛城目前惟一卖雪地防滑轮胎的公司，但另一家公司也开始想要卖雪地防滑轮胎。你知道你的顾客几乎没有人会换牌子，你也很肯定对手最终竞争不过你。不幸的是，你并不能让对手信服，他注定会失败。即使一个很弱的对手参与竞争，也会增加成本，所以你希望有一种策略可以把竞争对手很快逼出市场。

在正常情况下，当你遇到新的竞争对手时，最好多打一点儿广告，以免顾客跑掉。而如果你在对手进入市场时把所有的广告抽掉，情况会变成什么样子？如果你的对手有任何长期存在的机会，这种“不做广告”的策略会是灾难性的。可是，如果你很肯定，就算你不做广告，也没有人会买竞争对手的雪地防滑轮胎，那么你确实可以停止广告。你的对手会发现，如果连你那么不认真的时候他都打不赢你，那么等你开始重新打广告时，他会毫无获胜的希望。连广告都不做就收到成效和瞪羚向空中跳18英寸是一样的意思，这么优异的表现应该可以吓退可能的掠夺者。

质保证书

质保证书和退费保证是产品质量的有力信号。假设买主可以向二手车商买到两种车，一种是低质量车，另一种是高质量车。低质量车将来需要大量的维修，高质量车则不需要什么维修。假设车商知道车的质量，但买主并不知道。如果公司知道车的质量很好，它应该会提供免费的质保证书，并保证负担所有的维修成本。而卖低质量车的公司则不愿意提供质保证书，因为那会让他负担一大笔钱。因此，买主应该相信免费质保证书就代表汽车不是低质量车。要注

意的是，如果汽车的质量很好，质保证书不会增加任何成本，所以当买主买下汽车后，公司就不用提供任何的优惠。可是，质保证书却有很重要的作用，因为它发出的信号代表了汽车的质量。

信号干扰

有时候你要阻止竞争对手获得有用的信息。假设潜在的商业对手要在你的领地内的几家商店里试销产品，这些试销的结果会为对手提供该不该进入你的市场的信号。什么时候你应该干扰这种对市场的测试？如果你可以暗中做手脚，以不正当的手段导致对手试销失败，那么你在竞争中一定可以占到上风。但是，如果你做了手脚而被对手发现，情况会怎么样？

比如说，扰乱对手对市场测试的惟一办法就是在他卖产品的商店里大幅调整你的产品的售价。只要随机地调整你的售价，你就可以阻止对手从试销中取得任何有用的信息。但在发出明显的干扰前，你必须先判断对手在没有任何新信息的情况下会怎么做。也许他已经有90%的可能性进入市场，而试销只是为了保证自己没有误判形势。在这种情况下，进行明显的信号干扰只能让对手更加确定他要进入市场。而如果对手几乎已经确定自己不会进入，试销只是为了知道你是不是比他原来想像的要弱，情况又会变得如何？如果他几乎确定自己不会参与竞争，你也不让他取得任何新信息，此时他会远离你的市场吗？遗憾的是，如果你以大动作干扰对手的试销，他必定会得到宝贵的信息。他会觉得，你是因为很怕他才故意干扰他的信号。你的对手可能会把你干扰信号的行为解释为你很懦弱，并因此进入市场。

当你的对手希望得到多方面的信号时，发出干扰信号最有用。让我们假定你的对手有很多不同种类的产品可以卖，但他不确定要在你的市场上卖哪一种。在花了巨大成本的情况下，他制作了好几

种样品，并把每种样品拿到不同的店里去卖。如果此时你进行信号干扰，比如说分别在不同的商店里大幅降价与涨价，你就会使对手很难制定出进攻的策略，因为他不知道哪种样品在你的市场上最畅销。当对手的决定只有进入或不进入的二元选择时，你很难发出明显的干扰信号，因为这种干扰等于在告诉他，他应该进入市场。但如果对手的决定是多元的，那么发出干扰就会奏效，因为它虽然会透露出你的忧虑，但也会使对手判断不出怎样与你竞争才最好。

情人节的礼物

为什么男人在情人节的时候要送花给女朋友？为什么女人在情人节的时候没有收到花会很失望？因为情人节的花是爱的信号，但它也造成了我们很多人的损失。

女人往往无法确定身边有没有男人正浪漫地追求自己。由于男人在情人节的时候都习惯送花给自己仰慕的女性，因此没有收到花的女人自然心里有数，即可能没有哪个男朋友正在深情地追求自己。对很多女人来说，情人节等于是审判日，因此没有收到花的女性有时候便觉得深受打击。

花都很贵，其中又以玫瑰花最贵（尤其是在情人节）。因此，对女朋友不太关心的男人便不会破费买花给女朋友。确实关心女朋友的男人能不能说服自己的女朋友，自己根本不需要在情人节买花给她？可以，但这就好比是聪明人在说服雇主，就算自己没有把大学念完仍然很厉害一样。大家如果还记得的话，大学毕业是聪明人与笨人的分界，因为只有聪明人才上得了大学。因此，如果几乎每个聪明人都上过大学，那么没有毕业的人根本就不可能很聪明。

同样，如果几乎所有对女朋友还是很关心的男人都会买花给女朋友，那么大多数的女人就会相信，没有收到花代表男朋友不关心她。于是男人便陷入了麻烦，因为不送花反而使我们损失更多。不

关心女朋友也不买花给女朋友的男人有说谎的激励，并假装自己还是很关心女朋友。在这种情况下，关心但不买花的男人便很难让女朋友相信自己的心意。此外，如果女人知道男朋友知道明白自己没有收到花会生气，那么当她没有收到花时，她自然非生气不可，因为此时男朋友等于是故意伤她的心。我们大家都处在情人节博弈论的恐怖陷阱中，惟一的解脱办法就是我们所有的男人都浪费一大堆钱去买那种既昂贵又容易枯萎且到处都是刺的植物。

名人代言

名人通常没有资格来评论一种产品，但为什么有些公司会付给名人一大笔钱，请她们来帮产品代言？名人代言就像是情人节的花一样，是一种成本很高的信号。名人代言的价格很高，所以只有当公司很重视某种产品时，它才愿意花费重金。在这种情况下，名人代言便是作出某种承诺的信号。

约会的信息策略

约会市场上的成功不是取决于很懂得时尚或调情，而是取决于对“信息”的掌握。吸引伴侣就像是卖二手车一样：你在这两种情况下都想要表现自己。买二手车跟猜谜有点像，你买的时候并不完全了解汽车的性能。对于引擎盖下的东西，卖方的信息要比你多。由于在某些情形下，先检查引擎盖下的东西再把车开走是很失礼的事，所以买方往往必须靠信号来判断汽车的好坏。

如果卖方急着把车卖给你，你应该想想其中的原因。汽车的性能越差，卖方会越急着把它卖掉。如果我标价 500 美元想把 1994 年产的本田思域卖给你，你并不会觉得我所提出的交易很划算。你会

怀疑我是因为知道车况有问题才急着把车卖掉，而且我是不是还隐瞒了什么机械毛病？

人在约会市场上应该力求表现自己，以免传达出负面的信息。如果你表现出很想和某人约会的样子，对手可能就会怀疑你是不是找不到更好的对象。如果黛比是8分的女孩，而且如果她拒绝我的话，我最好的选择是和4分的女孩约会，那么我当然很想和她约会，而且我和她交往所得到的额外附加价值也会很高。可是，如果黛比看出了这一点，她就会发现自己还有比和我约会更好的其他选择。而我应该采取的策略则是让黛比相信，虽然我通常都是和9分的女孩约会，但我还是愿意为她破例。理想上，我希望让黛比认为我根本没想过要约她。

当然，如果黛比是大家眼中达到10分的女孩，那么这招就没有用，因为每个人都会很想跟10分的女孩约会。与《海滩游侠》（*Baywatch*）里才会出现的女孩约会使你表现出强烈的兴趣，表明你很正常，而不是冲动。因此，在追求超级名模时，不妨大胆表现出你的企图。可是，如果所追求的女孩很平凡，那就要有所保留了。

遗憾的是，如果你打心底认为自己的条件很差，约会的经济学原理可能就会使你不敢去约会任何对你有兴趣的人。如果条件很好的人所欣赏的优点你都没有，你可能会有意避开那些考虑和你发生浪漫关系的人。没错，我知道这表示你会孤单绝望地过一辈子。

有人告知我，单身女人有时候会假装不认识先前所结识的男人。这是很高明的策略，因为这等于表示她们有很多选择，所以不需要把他们一一记住。故意忽略不但会给她们假装不认识的男人留下深刻的印象，也会使看到她们这种行为的人眼睛为之一亮。她们假装不认识的男人长得越帅，大家对她们的评价显然就会越高。

对于一个被很多人追求的对象，一直到她被别人“追到手”之后，大家才会对她失去兴趣。这经常被视为某种深层心理缺陷所导致的结果。我们就是因为得不到，所以才想要。或者更糟的是，我们并不是真心想要求爱，因此当这些愿望成真时，我们反而不敢接

受。可是，当有人对你的优先作出善意的反应时，有人对她失去兴趣绝对是理性的表现。当你发现她们喜欢你后，你对于潜在配偶的评价就会下降，毕竟这表示她们找不到比你更好的对象。如果她们的表现操之过急，那么你也许应该另找他人。

对某些人来说（大部分是女人），和人品好的人约会比和有钱人约会更能获得成功的爱情。比如说，你想要吸引看重人品而不看重外表的人，那么你该怎么做比较好？去参加健美课，还是去参与能完善自己人品的治疗？

对餐厅来说，厨房清洁和洗手间的清洁哪个比较重要？由于客人只会看到洗手间，所以保持洗手间的清洁显然更加重要。就算餐厅的顾客大部分都希望在厨房干净而不是洗手间干净的地方用餐，但餐厅的雇主应该还是会比较注意洗手间的清洁，因为客人能看到这里。同样，别人判断我们的外表比判断我们的人品更容易。美丽可能很肤浅，但它传递信息远比人品传递信息要快得多。

别人除了会从外表来判断我们外，还会看我们所交的朋友。外表只要一眼就可以看清楚，但你要怎么让别人相信你是个有深度、有爱心又体贴的人？最好的办法就是纯粹从表面看你所挑选的配偶。如果你看到一位绝世美女和一个丑男在约会，你会怎么想？你会觉得他一定有某些不为人知的长处，也许他很聪明、体贴，甚至有钱。看到他身边的美女会使你更加确信，他拥有深藏不露的优点。相反，如果你看到这个男人和一个长相平凡但人格高尚的女人在约会，此时你会怎么想？也许什么都不会想，因为你并不知道她的个性很好。如果要让别人相信你的人品很好，你所挑选的约会对象就要具备可观测到的好特点。因此，如果想要在约会市场上“卖个好价钱”，还是肤浅一点的好。

沉默的声音

沉默可以成为很有力的信号。比如说，你有一位朋友是个女大

学生。你看到这位朋友吻了一个看起来像是高中生的男孩子，你估计他的年纪在13岁、14岁、15岁或16岁之间。女大学生被人看到和小男孩接吻是很尴尬的事。假定你的朋友很诚实，不会对你说谎，所以如果她说那个男孩子16岁，你也会相信她。尽管她不会说谎，但她希望你“少管闲事”。当你问及那个男孩子几岁时，她应该怎么回答才好？

很显然，他的年纪越大，她就越不尴尬。她知道你绝不会认为他超过了16岁，所以如果他确实有16岁，她就会告知你。假定如果他有16岁，她就不会说谎。如果她说“少管闲事”，你可能会认为他有16岁，但也可能认为他不到这个年纪。在这种情况下，如果他有16岁，她一定会说实话，以挽回一点颜面。

现在让我们假定那个男孩子只有15岁，她应该怎么做？她可以选择说15岁，或是要你“少管闲事”。可是，如果她说“少管闲事”，你就知道那个男孩子不可能是16岁，因为前面提过，如果他有16岁，她就会说实话。因此，如果她采用了“少管闲事”的策略，你就会相信那个男孩子的年纪在13～15岁之间。既然她希望你认为他是15岁，而不是13岁或14岁，所以如果他确实是15岁，她就会说实话。

现在就当那个男孩子确实是14岁。如果她说“少管闲事”，你就会认为她不可能是15岁或16岁，所以一定是13岁或14岁。由于14岁比13岁好，所以如果他确实是14岁，她就会透露他的年龄。

我们已经证明，无论那个男孩是14岁、15岁还是16岁，你的朋友都会把他的年龄告知你。因此，如果她说“少管闲事”，你就知道那个男孩子是13岁。这个结果很可靠，因为如果你认为“少管闲事”代表13岁，那么把他的年龄告知你对你的朋友就有利，除非他确实是13岁。既然你的朋友不会说谎，她说的就一定是真话。因此，博弈论表明她根本不能真正保持沉默，因为沉默相当于是告诉你，那个男孩子只有13岁。

这个博弈的重要结果在于，当局中人不能说谎时，她也无法保持沉默，因为沉默会传达出某种信息。沉默表示局势非常糟，因为如果不是非常糟的话，你就会有说出真相的激励。这个结果在消费产品市场上也很好用。

假设产品是可口的食品，并可分为两种：（1）不会危害健康的安全产品；（2）会导致呕吐的不洁产品。你在杂货店看到某些产品有安全标签，某些产品则没有。假定消费者保护法禁止生产不洁产品的公司把它标上安全的标签，那么你该怎么看待那些没有标签的产品？如果它们是安全产品，贴上安全标签显然对制造商有利。在这种情况下，没有标签就代表产品不卫生。所以就深层的意义来说，所有的产品其实都被贴上了标签。

现在假设产品的差别不在于安全或不洁，而在于脂肪的高低。由于大多数的消费者都喜欢低脂食品，因此低脂食品的制造商便会把产品贴上低脂的标签。在这种情况下，没有标签就代表高脂。

当产品没有标出某种特征时，你应该假定如果不是大多数人都不在乎这一点，就是产品缺乏这项特色。就算这个特色很普遍，它还是应该标识出来。由于好的特色一定会标示出来，所以如果没有标示出来，顾客就会认为产品的质量远低于平均水平。在这种情况下，公司便会发现，为质量不怎么样的产品贴上标签对自己有利。

在美国的刑事审判中，被告不需要作证。理性的陪审团应该会推断，如果被告没有作证，他一定是认为作证对自己不利。在这种情况下，被告拒绝作证会让理性的陪审员产生诸多联想。但在美国的法庭中，陪审团不能因为被告嫌疑人拒绝作证就妄下结论。换句话说，陪审团应该要抛开理性，并忘记被告不作证所代表的意义（如果你不想谨守陪审团的本分，而且希望可以公平地审判被告，那么你在发表意见时就应该提醒法庭，如果被告不作证，你就会认定他有所隐瞒）。

陪审团有时候必须抛开理性，商人则必须不断聆听沉默的声音。当信息没有被揭示时，你往往必须假定为最坏的。比如说，如果应

聘工作者的履历出现了好几处疑点，你就应该假定他不能接任这个职位。

给人施压

当人们遇到压力时，有时候会不经意地透露出实情。希腊人阿基里斯（Achilles）的从军故事便告诉我们，有时候采取这种战术很有效。

希腊人希望最伟大的斗士阿基里斯参与特洛伊战争，但阿基里斯的母亲却不希望儿子出战，因为出战他必定会死在战场上。因此，当希腊人来找阿基里斯时，她的母亲便把他扮成女孩子，并隐藏在国王的女儿之中。希腊人看不出哪一个是阿基里斯，但他们又不愿意用必要的体检来确定哪个“女人”隐藏了她的性别。不过，奥德修斯却有办法诱使阿基里斯显现出男性身份。

> 奥德修斯在宫殿的广场上摆了一些女性用品，其中夹杂了一支矛和一个盾。他派人突然吹响集合部队的号角，结果阿基里斯以为敌人出现，于是便扯掉了身上的女装，然后抓起矛和盾。这个举动也使他露出了马脚。

阿基里斯一下子忘了自己的处境，以为自己在打仗。奥德修斯愚弄了阿基里斯，使之露出马脚。奥德修斯知道，当阿基里斯遇到压力时，他就会崩溃而恢复军人本色。

上述这种伎俩的实际用途，包括面试人员向应聘者提出非常尖锐的问题，以观察他是否有应付压力的办法，或者是经理会问雇员，谁愿意多花时间接受新项目，如果有雇员只顾着讨好上司而没有多加考虑，可能就会自愿接下项目，而浑然不觉自己透露了什么信息。这些例子的重点在于，当人必须进行瞬间反应时，可能就会露出马

脚。

如果有供应商一直向你出售低质量商品，你就可以使出这个出其不意的招数，宣称它不可能做得更好了。或许你可以在开会时告知供应商说，由于下一批商品非常重要，绝不能有任何瑕疵，如果她能做到这点，你就会给她双倍的钱。如果供应商不是太机警，她可能就会照办，这样你将证明他真正的实力。

排　队

你可以从排队的长度中看出很多事。2002 年春天，我的博弈论课是从下午 2 点 40 分开始。有一次当我准时出现在课堂时，我注意到有很多学生站在教室门外，我以为是上一堂课还没有结束。等了大约 3 分钟后，我往教室里一看，发现里面其实只有听我的博弈论课的学生，原来上一堂课早就结束了。有一位学生告诉我，她在教室外面和一位朋友说话，结果别人便以为教室还有人在使用，而乖乖地在外面等候。

尽管几乎每个在教室外面等待的人都错了，但我们每个人的表现却都是理性的。当我们走到教室外面看到别人都在等待时，便知道有情况发生。认为他们的等待是有原因的，这很正常，而最可能的原因就是教室还有人在用。

排队也可以为餐厅受欢迎的程度提供有用的信息。如果你初到城里，你可能只想去门外排长队的餐厅，因为排长队代表大家都觉得这家餐厅很不错。如果你喜欢的餐厅几乎跟大家一样，那么你可能只愿意去等很久才有位子可坐的餐厅里就餐。当然，有些餐厅也可以导致这种假象，它只要故意把很多座位隔起来，需求自然就会超过供给。

像《金牌制作人》（*The Producers*）这种受欢迎的百老汇表演为什么会难买到票？在正常的情况下，当需求超过供给时，企业就会

提高价格。一般来说，涨价的惟一坏处就是购买产品的顾客会变少。可是，如果就算把价格提高，产品还是很畅销，涨价显然就没什么坏处。如果戏迷用排队来判断戏的好坏，情况会变得如何？《金牌制作人》也许就是通过目前爆满的观众而获得好评，从而保证了未来的观众长龙。

因此，流行的百老汇歌舞表演就会出现很难买到票的现象。观众并不相信戏评，如果我们可以靠戏评来辨别戏的好坏，我们就不需要依赖排队长短所揭示的信息了。

排队可能引发银行的恐慌。目前美国大多数的银行存款都参加了联邦政府的存款保险，所以就算银行的现金用尽，存户还是可以取回自己的存款。但在经济大萧条以前，并没有存款保险这种东西。所以如果银行破产，你的存款也就泡汤了。

假设你的银行所拥有的资金只够付给八成的存款人。如果每个人都发现银行无力还款，大家就会想要在银行倒闭之前把钱拿回来。当然，如果每个人都试图拿回自己的钱，20%的存款人就要失望了。因此，所有的存款人都会赶紧去银行，以免自己成为取不到钱的那20%中的倒霉鬼。

比如说，你觉得你的银行营运良好，但你却看到银行的前面排很长的队，此时你会怎么想？排长队可能表示银行出现了危机，所以你应该在银行的现金被取完之前跟着排队。当然，只要你跟着排队，队伍就会变长，而这也等于告诉其他存款人，他们应该来排队。

让我们把情况变得复杂一点，假定每个人只要不马上取钱，银行就不会有事。再假定银行所持有的现金只够支付20%的存款，其余的资金则用于住房贷款上。如果所有的存款人都很有耐心，银行就可以支付所有的存款。可是，如果所有的存款人都希望立刻兑现，银行就必须赔钱赎回贷款。因此，它的钱就不够还给所有的存户。

如果排队的人潮开始出现，你也应该小心翼翼地跟着去排队。你之所以要跟着排队，是因为你知道如果有很多人都想提款，那么

你也应该跟进。如果没有人排队，你就放心地把钱存放在银行。只有当很多人都想要提款时，你才需要跟进。有趣的是，当大家都在排队，而且有人问你为什么也要取钱时，答案就是因为有很多人都这么做。因此，排队本身就是需要排队的理由，而且这个理由很充分。

类似的羊群效应也会引发外汇危机。假设有一个融资正常的第三世界国家吸引了大量外资，但不知道为什么，有很多外国投资人决定撤资。如果大多数的外国投资人都撤资，那么资金外流就会破坏经济，并降低外资的价值。因此，如果你怀疑其他投资人会撤资，你就会想尽快把钱拿回来。在这种情况下，只是认定外资想要撤资就可能摧毁这个健全的经济体，因为这个念头自己就是很好的理由。如果每个人都相信大家想要尽快拿回钱，这种信念就会成真。

期权评估

你想在一个月内决定是否买下一家公司，你估计这家公司大概值11万美元。以下两个方案，你应该选择哪一个？

(a) 从现在起6个月内，你必须支付10万美元买下这家公司。
(b) 从现在起6个月内，你有权支付10万美元买下这家公司。

期权让你有权执行，但不一定要执行。期权非常有用，因为当局势变得不利时，你就可以选择不执行。在上述的例子中，方案b比方案a要好得多，因为如果公司在6个月后的价值不到10万美元，那么在方案a之下，你还是得要买下这家公司，但在方案b下，你就可以放弃这笔交易。如果你在6个月后非得买下这家公司不可，那么无论它做得是好是坏，你都必须买下。如果你可以选择要不要买，那么你只需要在这家公司表现良好时买下它即可。

期权可以降低不确定的风险。只要有了期权，你就不会被交易套牢，所以如果情况变得对你不利，你就可以全身而退。期权是有价值的，它可以避免不利的风险，并让你掌握有利的局势。

不确定性越高，期权的价值就越大。在上述例子中，如果你知道这家公司在6个月后会值11万美元，那么方案a和方案b就没什么差别，因为你一定会行使方案b的期权。可是，如果这家公司在6个月后有可能只值比如说5万美元，那么你会非常希望拥有期权而不是非买不可。

期权的有效期限越长，它的价值也越大。不确定性会随着时间增加，所以如果履行交易的时间拖得越久，情况就越容易变得不利。

期权会促使你承担风险。假设你想推出一种有风险的产品，这种产品不是做得很好就是很坏。如果它不好卖，你每年会承担2000万美元的营销成本；如果它好卖，每年就可以使你获得2000万美元利润。

表3

产品不好卖的价值	产品好卖的价值
-2000万美元	2000万美元

到了年底，你就会知道这种产品卖得如何，并可选择未来几年要不要继续销售。假设这种产品有七成的机会可能会不好卖，那么你是否应该生产这种的产品？

如果你把它引进市场，八成会赔钱，但赔也只会赔一年。可是，如果这种产品好卖，你每年就可以获得2000万美元，而且是每年都能够获利。因此，你也许应该生产这种产品。

很多企业投资本身就具有期权价值，因为如果不好卖，多半可以取消；如果好卖，则可以继续下去。即使你认为可能会失败，你还是会尝试有期权价值的新投资。

由于期权价值，所以你在家乡比在外地更愿意冒风险去尝试到新餐厅就餐。去尝试你可能会非常讨厌的本地餐厅是一种理性的做

法，如果你确实不喜欢这家餐厅，以后再也不必到这家餐厅就餐。可是，如果这家本地餐厅非常好，你就可以经常光顾。去尝试离家很远的餐厅就不会获得期权价值，因为就算你很喜欢它，以后可能也不会再去光顾。

雇员带给公司期权的价值各有不同。当你雇用某个人时，多少可以控制雇用他的时间。雇员期权的价值越大，你会越乐意尝试聘请新雇员。从法律上来说，要开除雇员并不容易。如果你开除不了雇员，你对她就没有期权。无论你是喜欢还是讨厌一个不能开除的雇员，你可能都无法摆脱他，而这也矛盾地意味着反歧视法对少数民族反而不利。

假设有两组潜在的雇员，一组是白人，另一组是受到保护的少数民族，他们的素质完全相同。两组雇员都存在风险，因为这两组人中不胜任的机会都很高。然而，在反歧视法的规定下，你知道开除少数民族的雇员会很麻烦。所以对你而言，雇用白人雇员可能才是理性的做法（虽然不太道德），因为开除他们比较容易。雇用能够轻易开除的白人雇员很值的，因为如果他不胜任，也不会拖累你。相比之下，如果法律部门不让你开除少数民族雇员，利润最大化的做法可能就是，只有非常确定少数民族的应聘者非常能干时，你才会雇用他。

在西欧开除雇员要比在美国困难得多。因此，美国劳工期权的价值要比西欧劳工大。在这种情况下，美国的失业率也比较低，因为美国的企业比较愿意聘请新的雇员。

蛋生鸡还是鸡生蛋

你也可以用期权来解决鸡与蛋的问题。假设你想要拍一部由阿诺德·施瓦辛格主演的电影，而且只要你能筹到所需要的 1 亿美元资金，他就会答应演出。但除非阿诺德同意参演，否则你就拿不到

这1亿美元。你需要靠阿诺德来筹措这笔钱，但也只有拥有这笔钱才请得到阿诺德，此时你该怎么办才好？你可以让阿诺德在一段时间内给你一个期权。如果你付给他一定的片酬，他就会答应接下这部片子。而既然你在行使期权之前不必付给他钱，因此资金便可能在取得期权之前筹到。有了期权之后，你就可以请投资者把1亿美元拨给你。

期权也可以用来解决比较复杂的协调问题。假设你想要盖一间购物中心，但麻烦的是，你想要盖购物中心的那块地目前是由五个人所共有。只有当五个人都同意卖地时，你才有可能盖购物中心。你并不想一开始就分别买下各人手里的土地，因为如果你没办法全部买到的话，只买到几块地也等于是浪费钱。有一个办法是同时和这五位土地所有者商量，不过这样协调起来可能很困难；另一个办法则是使用期权。你请这五位地主全部给你土地的期权，你可能只要给他们每人一点钱即可。如果你拿不到所有人的期权，你就不行使任何期权。因此，除非你有权买下所有的土地，否则你就不必买下任何一块地。

采用期权的另一个支付是，如果购物中心变得不太盈利，你还可以退出交易。如果地价下跌，即使这五个人都同意卖地，你还是可以选择不行使期权。

当然，给你期权的人应该会考虑到这一点。举例来说，假设你所拥有的土地值5万美元。它之所以值5万美元，是因为地价明年有一半的机会会涨到6万美元或是跌到4万美元。所以平均来说，这块土地明年会值5万美元。如果你让某人拥有期权，使他明年可以用5万美元买下这块地，情况会变得如何？

如果地价上涨，他有50%的可能会行使期权，而你就必须以5万美元卖掉这块值6万美元的地。如果地价下跌，他就不会行使期权，而你得留下这块价值4万美元的地。因此，如果你以5万美元卖出了这块地的期权，那么你就有50%的机会拿到5万美元、50%的机会留下价值4万美元的土地。所以平均来说，你只能得到45000

美元；但在卖出期权之前，你的地却值5万美元。

价格歧视

有限的信息往往会降低公司的定价能力。所以为了获取最大的利润，公司往往必须针对愿意多付钱的客户定出更高的价格。不过什么样的顾客愿意多付钱来购买你的产品呢？

应该掌握的内容

- 书的封面、学位和商标名称都可以作为便捷的质量信号。
- 如果当事者不能说谎，他也不能保持沉默，因为沉默的声音会震耳欲聋。
- 为了自身的利益，压力会使人变得过分诚实。
- 排队提供了了解别人想法与意图的有用信息。
- 期权能够帮你解决“鸡与蛋”之类的协调问题。
- 如果你拥有无形的期权，你就能够承担更大的风险。

第10章

价格歧视与其他定价策略

各尽所能……

——卡尔·马克思

由于不同的客户愿对同样的产品付出不同的价钱，所以如果你对每个人都制定同样的价格，就会减少你的利润。价格歧视（Price discrimination）就是对不同的客户索取不同的价格，并因此能增加你的利润。

假设汤姆愿意花20美元买你的产品，而珍妮只愿意付15美元。如果你不执行价格歧视，那么对两个人你都只能买15美元，这也是你所能获得的最大收入。通过价格歧视，你就可以以20美元的价格把产品卖给汤姆，同时以15美元的价格卖给珍妮。这样就可从汤姆的身上多获得5美元。

价格歧视是很容易的：只要问每一个客户“你最多愿意花多少钱来买我的产品”，然后，再按照每个客户所回答的金额来要价，这样事情不就解决了吗？可是，在现实世界中情况并不是这么简单，可以向顾客询问你的产品对他们来说值多少钱，但向他们索要这么多的价钱可能不是一个长期盈利的策略。价格歧视会让你和客户间形成一场博弈，使所有的客户都想使你的价格最低。

电影票价

如果要形成价格歧视，你必须想办法让某些客人付的钱比其他客人多。电影院经常会给学生打折，而它们通常只要学生出示学生证，就可以把不是学生的人排除在打折的范围外。可是就个人的经验来说，我知道这多半没什么效，因为我经常可以靠（女子大学的）教职员证拿到学生的折扣票。

为什么电影院会给学生比较低的票价？想想看，如果把电影票的价格比如说降低 1 美元，什么时候才能赚回利润？把票价降 1 美元显然会让你每张票少赚 1 美元，但降价可以增加卖出的总票数。只不过你无从得知降价后到底会多卖多少张票，因为这要看顾客的“价格敏感度”而定。有些客人无论票价怎样变，所看电影的场次可能都一样，那么这些客人的价格敏感度就是很低。你希望对价格敏感度低的人开出高价格，因为高价格并不会把他们吓跑。相比之下，价格敏感度高的客人就很容易受到价格变化的影响。所以你只要稍微降低价格，他们上电影院看电影的意愿就会大幅提高。电影院比较喜欢让价格敏感度高的顾客少付票费，而不喜欢让价格敏感度低的顾客少付票费。遗憾的是，顾客并不会把自己的价格敏感度刻在身上。

不过，学生的收入一般都比看电影的其他顾客要少，所以昂贵的电影票价比较容易降低他们看电影的意愿。虽然大学生总觉得自己很忙，但相对来说，他们的空余时间还是比大多数的上班族要多，因此，学生会比较愿意跑到远一点的地方去看相对便宜的电影。这种宁可走远一点的心态也使学生对价格特别敏感，所以希望利润最大化的电影院老板给他们打折并不为过。

助学金

大学经常会在学费上进行价格歧视。在很多学费昂贵的大学中，大概只有一半的学生是付全额学费，其他的学生则会领取助学金。

有很多大学都是利用助学金的条件来吸引优秀的学生。由于大学的助学金预算有限，因此必须最大化每一分助学金的招生效益。

家境贫困的学生比有钱的学生更在意大学的学费，所以贫困学生对于价格的敏感度会比家境富裕的同学要高。假设史密斯学院想要吸引两个资质相等的学生进来，而且史密斯学院只能给其中一个学生 1 万美元的学费补助，那么史密斯学院应该把它给家境比较贫困的那个学生，因为这笔补助更容易把他吸引到史密斯学院就读。

大学实施价格歧视要比企业容易得多。比如说，如果书店希望针对律师制定的价格高于针对经济学家制定的价格，那么经济学家就可以到书店帮律师买书。可是，如果大学为某个学生提供为数可观的助学金，这个学生就不能把补助款让给别人。此外，大学还会要求学生提供贫困证明，如父母的退税资料，以便让学校知道该向谁收取最多的学费。不过，由于企业很少会有顾客的税务资料，所以公司必须以不同的方式来决定哪些顾客值得享受打折的待遇。

给大学生及其家长的提示

有时候你可以和校方商量，以争取更好的助学金条件，而且你往往可以利用某一所学校所提供的助学金向另一所学校争取更好的条件。让校方相信你是根据助学金来选择学校，并让校方相信你对价格很敏感。

自选择、价格歧视与希腊神话

有很多企业都是通过顾客的自选择来制定价格歧视的。在分析之前，我们先来看一个利用自选择让人说实话的希腊神话故事。海伦是人世间最美丽的女子，奥德修斯则是海伦的众多追求者之一。为了避免冲突，海伦的追求者讲好由她自己来挑选丈夫，他们会无条件地支持她的选择，并保护她所挑选的男人。海伦并没有选择奥德修斯，但奥德修斯还是发誓会保护她。

当她结婚后，特洛伊人从希腊绑走了海伦。海伦的丈夫请那些曾经发誓要保护她的男人跟他一起上战场对抗特洛伊，可是奥德修斯并不想遵守他的誓言，因为他已经有美满的婚姻与刚出生的儿子，而且神谕也告诉他，如果他去打仗，他将在20年内回不了家。

当希腊人来找他时，奥德修斯为了躲避征召，便装疯卖傻：随意地耕地。由于发疯的奥德修斯在战场上毫无用处，因此所有的希腊人几乎都想因奥德修斯的奇怪的耕田举动而打退堂鼓。只有希腊人帕拉米狄斯（Palamedes）怀疑奥德修斯在演戏，为了证明奥德修斯的头脑还是很清楚的，他将奥德修斯刚出生的儿子抱来，放在犁的前面。如果奥德修斯继续犁田，他就会杀死自己的儿子。如果奥德修斯确实疯了，他就不会注意或担心儿子的安危。但由于奥德修斯很正常，所以他并没有继续犁田，但这却使他露出马脚。

帕拉米狄斯使奥德修斯必须付出很高的代价才能装疯卖傻。帕拉米狄斯通过提高奥德修斯说谎的代价，而使奥德修斯改变行为，并使他露出破绽。因此，他就不得不加入希腊的军队去攻打特洛伊。虽然希腊人打败了特洛伊，但不幸的是，神谕验证了一切，奥德修斯直到20年后才回到妻儿的身边。

我们把这则神话中有关博弈论的部分整理如下：有两个类型的奥德修斯，一种正常，另一种神志不清。帕拉米狄斯把婴儿放在犁

前，而确定了正常的奥德修斯和发疯的奥德修斯在行为上有明显的不同。换句话说，帕拉米狄斯利用自选择的机制让奥德修斯自动表现出自己的类型。

顾客的自选择

企业经常利用自选择诱导不同的顾客，并用截然不同方式对待不同的顾客。通过让顾客自由地自选择成不同的群体，企业就可以通过价格歧视来提高自己的收益。

折价券

折价券是很聪明的办法，它可以让顾客自选择成两组：（1）对价格敏感的顾客；（2）对价格不敏感的顾客。表面上看起来，折价券似乎很可笑。为了得到打折优惠，你必须忍受缓慢的结账排队，然后拿回几张在别的地方毫无用处的纸片。但折价券却能有效区分顾客，并为对价格敏感的顾客提供打折优惠。

折价券等于是让顾客用时间来换取金钱。如果要使用折价券，你通常必须花力气去把这些小纸片找出来、剪下来，并存起来。因此，那些把收入看得比时间还重要的人最容易被折价券所吸引。换句话说，最可能使用折价券的人就是那些会为了找到最低价格而到处跑的顾客，所以公司也最喜欢把折价券发给这种人。相比之下，不使用折价券的人多半不在意价格，所以公司对这些人卖贵一点也没关系，因为他们并不会因为价格高就少买东西。

电影院规定学生必须出示证明，这样它们才能判断顾客属于哪一组。大学是根据助学金申请人所提供的财务资料而把他们分成好几组。相比之下，折价券则是靠顾客自行分类，也就是靠自选择来区分顾客。在折价券本质的作用下，会使用折价券的人几乎清一色

都是那些价格敏感度最高的人。

航班机票

航空公司也是通过自选择来进行价格歧视。如果你要到外地度周末，搭乘飞机常常会更便宜，因为一般来说，商务旅客都不希望离家度周末，所以航空公司只要给那些在外地度周末的人打折，商务乘客所付的钱自然就会比其他旅客要多。和其他乘客比起来，商务旅客的行程通常比较固定，所以整体来说，他们的价格敏感度也比较低。在这种情况下，航空公司只要把商务旅客的票价订得比其他乘客的票价高，就可以增加其利润。

在理想的情况下，航空公司都希望能分别确定乘客搭机是为了商务还是为了旅游，并对商务旅客多收一点钱。可是，在这样的博弈中，商务旅客当然会隐瞒他们的真实企图。因此，航空公司必须依赖自选择，并假定在外地度周末的旅客大部分都不是为了商务而搭机。

航空公司的价格歧视显示，当同一个行业的公司实施价格歧视时，它们必须互相协调，至少也要有默契。如果有两家航空公司飞同一个城市，但只有一家执行价格歧视，那么顾客一定会去便宜的那家，所以任何价格歧视都会失败。只有当业界几乎都这样做时，单个航空公司才有办法实施价格歧视。

航空公司的登机口通常都会为头等舱和经济舱设置不同的通道，而且头等舱客人的排队时间绝对比经济舱乘客的等待时间要短得多。这显然很合理，因为头等舱的客人付的钱比较多。头等舱客人所得到的利益越多，他们愿意付的票款差额就越大。因此，缩短头等舱登机的排队长度便对航空公司有利。不过，“拉长”不太重要的客人的等待时间也可以让航空公司获利。头等舱的客人所在意的是等待时间的差异，而不只是头等舱队伍的通关速度。因此，航空公司如果要提高头等舱机票的需求，除了可以加强对头等舱客人的服务

外（增加头等舱的人均乘客服务员），还可以通过其他方式增加非头等舱乘客在旅途中的烦恼。

利用不耐烦进行价格歧视的例子

书商利用不耐烦让买主作出自选择。书多半是在精装本出版后的一年左右才会出版平装本。平装本要比精装本便宜得多，但精装本的制作成本却只比平装本高一点点。出版商假定，最着急买书的人就是那些最愿意多付钱的人。于是出版商便让那些对价格不敏感又不耐烦的顾客去买昂贵的精装书，而有耐心的读者则可以去买较便宜的平装书。

世界主题公园（Universal Theme Park）也是靠不耐烦进行价格歧视的。游客带小孩去游公园时，最怕遇到排长队的情况。可是，如果顾客愿意多加 130 美元，世界主题公园直接就可以让你排到前面去。

超市也可以靠世界主题公园所采用的价格歧视来盈利，做法是让愿意多付一点钱的人可以快速结账。它只要设立专用的结账区，然后把价格比如说提高一成即可。只有当顾客对价格不敏感，而且愿意花钱购买更快的服务时，他才会来这里排队。付费结账区的作用跟折价券相反，它等于是让顾客拿钱来换取时间。

超市也可以为一天内的不同时间段定出不同的价格。如果超市估计商务人士最可能在某些时间段（比如说下午 5 点半到 8 点之间）购物，它就可以把这些时间段的价格定得最高。只要按照时间段来定价，超市就可以基于购物时间让顾客作出自选择。只在上班时间举行特卖的服装店和百货公司使用的也是同一种方法。

好莱坞也是通过自选择利用不耐烦进行价格歧视。电影都是先拿到影院播放，然后才流通到出租和按次付费的电视频道，第三是有线电视频道，最后才轮到免费的无线电视网播出。当电影刚拿到影院去播放时，最想看电影的，而且也最可能愿意多出钱的观众就

会去影院看电影；比较有耐心及对价格比较敏感的观众，为了少付一点钱则会多等一段时间才看电影。

制造小玩具的厂商也是利用不耐烦进行价格歧视。有的顾客看到新的小玩具就想买回家，因此制造公司要怎样才能从最早购买者那儿赚到最多的美元，而又使人们感觉所定的价格既实际又合理？解决的明显办法就是：提高初始价格，然后等半年左右再降价。但这种价格方案的问题在于，大多数的消费者都知道不要去买刚上市的高科技产品。

软件升级版

当软件公司对产品的升级版和新软件的完整版定出不同的价格时，它就是在进行价格歧视。当微软推出 Word 2002 时，它的升级版光盘卖得要比完整版的 Word 2002 便宜很多。与升级版相比，卖完整版并不会让微软多付成本；但微软或许知道，已经使用旧版 Word 的顾客所愿意支付的价格比新顾客低。

价格歧视的未来

尽管大哥并没有在监视你，但是众多公司却没有放过你。超市的会员卡除了能让你得到打折外，还能让商家追踪你所购买的每一样东西。当你在很多网页上游荡时，计算机中的 cookies 就会追踪你访问过哪些地方。你每一笔用信用卡支付的钱不管是否已经扣款，都会被记录在某个地方。你的移动电话很快就会装上全球定位系统芯片，使其他人可以追踪你的一举一动。公司在实施价格歧视时，这些资料都很有用。在不久的将来，公司可能会把他们对你所掌握的一切资料，通过计算机程序，并用科学的方法，提供一套专门为你而设计的价格。

“吃饱为止”的定价策略

大多数的公司都是把商品一件件卖给你，但有的企业则提供了包费的优惠，也就是只要支付固定的费用，你就可以想要多少商品就带走多少。哪种定价策略更能盈利？

假设你开了一家售卖新闻的网上公司，目前向顾客出售一则故事收费 0.1 美元。如果有一位客人约翰一年向你买 1000 篇文章，费和总额就是 100 美元。如果约翰希望能不限篇数地看你的文章，他每年要付多少钱？他愿意花的钱绝对超过 100 美元，因为我们都知道，约翰愿意花 100 美元看 1000 篇文章。因此，如果可以爱看多少文章就看多少文章，他一定愿意把价钱出到 100 美元以上。如果约翰已经看完 999 篇文章，而且也愿意付 0.1 美元多看一篇文章，那么他几乎没有理由不愿意多花 0.1 美元来取得比如说看 1000 多篇文章的权利。既然让约翰爱看多少就看多少应该不会对你产生额外的成本，因此把“看够为止”的优惠卖给约翰对你显然比较有利。可是，如果你不知道约翰对你的商品的评价，按篇数出售新闻可能对你更有利。当你按篇数出售给约翰时，他对产品的评价越高，自然就会愿意支付越多的钱。因此，当你按篇来卖时，根本不必考虑约翰对你的商品的喜欢程度，你依然能够以好价格出售。以固定收费允许无限使用则风险比较大，因为如果费用太高，约翰就不会使用你的服务；如果费用太低，你就会损失部分利润。因此，你对约翰了解得越少，按篇来卖的利益就越大。当然，由于无限使用会提高约翰对服务的评价，因此按篇数出售便会降低产品对他的价值，并减少你从约翰身上所能获得到的最高金额。

“吃饱为止”定价方案自然会导致顾客多消费你的产品，所以大部分按“吃饱为止”为商品定价都有一个很大的缺点，就是会增加商品的供给成本。因此，复制成本很低的商品最适合采用这种定

价方案。随着信息商品变得对经济活动越来越重要，笔者预测这种定价策略的使用会越来越多。

捆绑式销售

公司是否能利用商品捆绑式销售来增加利润？“捆绑式销售”的意思是把很多商品捆绑在一起卖。捆绑式销售并不能用来让个别的顾客多付一点钱，可是，如果不同的顾客对你的产品有不同的评价，捆绑式销售或许就能增加利润。

通过捆绑式销售扩大垄断（需要一些技巧）

微软几乎垄断了个人电脑的操作系统，它把很多软件都捆绑在它的操作系统中。不过，微软并没有垄断这方面的所有软件，因为其他公司生产了很多类似的替代品。那么捆绑式销售能扩大微软的垄断地位吗？

我们以抽象的方式来思考这个问。假设某一家公司垄断了产品M，所以它可以把M卖得非常贵。这家公司并没有垄断产品X，但它是否能让消费者在买M的时候非得买X不可，以借此增加它的垄断利润？

答案是：不能！捆绑式销售对于扩大公司的垄断并没有帮助。为了说明这点，假设你认为产品M值100美元、产品X值20美元。

表4　商品对一位顾客的价值

产品	对你的价值
M	100美元
X	20美元

分开卖的时候，你最多会出100美元来买M，垄断不代表厂商

可以随便开价（如果只要垄断就可以用任何价钱来卖 M 的话，公司就会把 M 的价格定为无限大）；显然，20 美元是你愿意买 X 而出的最高价格。在这种情况下，如果厂商把这两样东西分开卖，它从你身上所能获得的最高金额就是 120 美元。如果公司把这两种商品捆绑在一起卖，也不能增加它们对你的价值。因此，如果公司对它们采取捆绑式销售，它从你身上所能获得到的最高金额也只可能是 120 美元。因此，如果你在何种情况下都会买这两种商品，捆绑式销售就无助于公司提高利润。

但现在假定如果这两种东西分开卖，你只会买 M，而不会买 X。此时垄断公司是否能靠捆绑式销售来提高利润？也不行！垄断公司如果要让你买捆绑式销售的东西，惟一的办法就是把捆绑式销售价格维持在 120 美元或更低。但垄断公司把东西分开来卖，M 卖 100 美元，X 卖 20 美元，它还是可以让你买这两样产品。因此，捆绑式销售并不能让垄断公司做到任何连产品分开销售都做不到的事。

虽然捆绑式销售无法让顾客个人付出更多钱，但却可以从一组对商品的评价各不相同的顾客身上多获得一点钱。

什么时候捆绑式销售盈利更多

假设有两个顾客对产品 X 和 Y 的评价不太一样（如表 5 所示）。

表 5　产品对两位顾客的价值

产品	对艾比的价值	对比尔的价值
X	100 美元	40 美元
Y	40 美元	100 美元

假定公司不能实施价格歧视，如果厂商只卖产品 X，它可以把价格定为 100 美元并只卖给艾比一人，或是以 40 美元的价格卖给艾比和比尔。因此，当公司把两种产品分开来卖时，它所能获得的最高收入为 200 美元，即以 100 美元价格分别把两种产品卖给两位不

同的顾客。现在假设卖方把两种商品捆绑在一起卖，每份以 140 美元的价格出售。两个消费者都愿意花 140 美元卖这种商品组合，所以这家公司就可以靠捆绑式销售获得 280 美元。

当有些顾客很中意 X，而有些顾客很中意 Y 时，那么捆绑式销售就可以帮公司从顾客身上获得比较多的总收益。捆绑式销售并不能增加产品对特定顾客的价值，但却会使顾客愿意付出的价格趋于一致。

当公司卖的商品非常容易复制时，这种捆绑式销售盈利最多。假设公司所卖的软件包有很多不同的种类，而且每种套件都是对多数人的价值低、对少数人的价值高。如果不靠捆绑式销售，这家公司就很难作出决定：是以高价格吸引少数顾客，还是以低价格吸引多数顾客。最好的选择是把所有的软件捆绑成一个套件。确实有很多顾客会买到他们认为没什么价值的软件，但由于对顾客来说这些软件花不了什么钱，而且对公司来说，配售软件并不会让公司增加多少成本。

微软把一大堆软件捆绑在它们的操作系统中，我们也许可以说它不是为了扩大垄断，而是为了把每个人喜欢的东西都放进去。

定价博弈

为了从顾客身上获得最大的租金，你必须对不同的顾客定出不同的价格。可是要注意，每个顾客一定都不会愿意比其他人多付钱。

要　挟

聪明的定价策略有助于增加你的利润。可是第 11 章证明，如果要从顾客身上获得最大的可能利润，你必须超越定价策略，并要挟

顾客依赖你。要挟可以形成变相的垄断，进而使你获得额外的利润。

应该掌握的内容

- 面对价格敏感度高的顾客，所定的价格应该低于其他买主。
- 为了实行价格歧视，你必须想出一种机制，使得某些顾客得不到其他人所能得到的折扣。
- 为了实行价格歧视，你必须识别哪些顾客的价格敏感度最高，或是设计一种机制让价格敏感度高的顾客作出自选择。
- 捆绑式销售不能让你扩大垄断，但可以使顾客愿意付出的价格趋于一致，进而提高你的利润。

第11章

要挟

别相信任何人，因为誓言如草芥，人的信念如薄饼……

——引自莎士比亚的《亨利五世》

你焦急地等在医院，因为你的丈夫正在接受心脏外科手术。手术安排了近半个月，可手术进行到一半，医生走出手术室，并朝你的方向走过来对你说，要完成手术你就必须再交50万美元。如果医院拿不到这笔钱，那么手术就停止，你的丈夫也活不成。你问医生为什么要加钱，这次手术在一个月就前排定了。结果他居然回答说，他们就是想要加钱，而不是确实有加钱的必要。只因为医院发现你很有钱，所以认定你为了救丈夫的性命会多付这50万美元。

你所碰到的就是“要挟问题”。进入医院，你就得任由医生宰割。在进手术室之前，你有一个月的时间来安排手术，此时你可以轻易地挑选向你要价低的医生，可是只要开始做手术，你就受制于你所挑选的医生，而且他们对你也就获得了一种人为的垄断。医生可以利用你的依赖性向你索要额外的钱而自肥。

假设世界上只有一位医生能为你丈夫开刀，而且他开价100万美元。此时这位医生并不算是要挟，因为他确实是垄断，你根本没有回旋的余地。他不用哄骗你，使你依赖他，因为他的独门绝技是你惟一的希望。

著名的司法案件——阿拉斯加包装工人协会诉多梅尼科（Alaska Packers' Assn . v. Domenico）案——就可以说明要挟的问题。有一位船主雇用渔民到阿拉斯加捕捞鲑鱼，这些渔民是从旧金山请来的，而且工资已经谈妥。不过，当船开到阿拉斯加海域时，渔民却宣布除非工资能大幅提高，否则他们就不工作。船主的处境很为难，因为他很难在短时间内找到新的渔民。于是船主便答应调高工资，但是等船回港后，他拒绝支付额外的钱。渔民把船主告上法庭，但却以败诉告终，因为法官认为，渔民试图以不当的方式迫使船主在短期内依赖他们。

图 45 说明了一般性的要挟博弈。在这个博弈中，局中人 1 可以从三个人当中雇用一个来完成工作。可是，一旦雇用这个人之后，就只有他才能把这件事做完。从博弈开始的时候看，三个人都能做完这件事。但只要局中人 1 挑了其中一个人，他就得依赖所雇用的人，因为这个时候已经来不及挑选其他的人。图 46 所表示的则是另一种博弈，你虽然依赖某个人，但并不会被要挟。在这个博弈中，人员 A 一直都是惟一能完成工作的人。所以当你聘请他后，你也不会变得更依赖他。在图 45 中，人员 A 要等到被聘请后才能获得巨大的权力。但在图 46 中，人员 A 则是一直拥有这个权力。

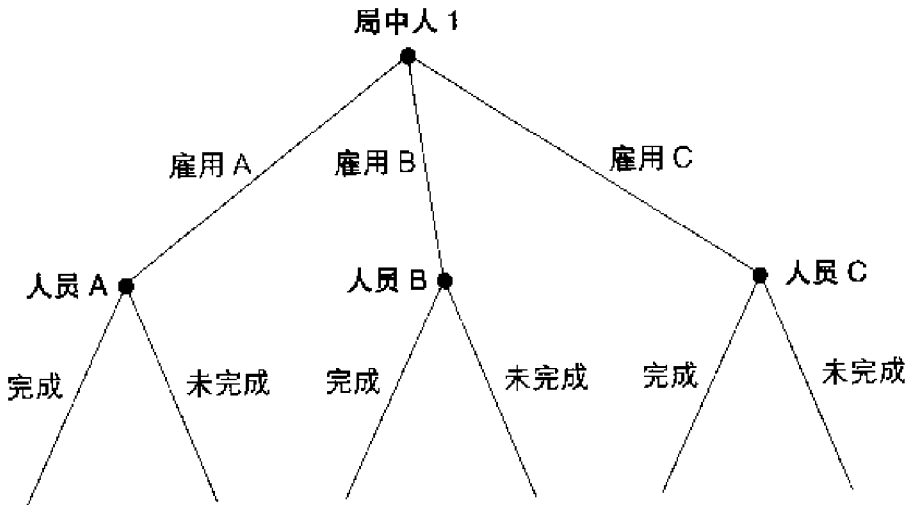

图 45

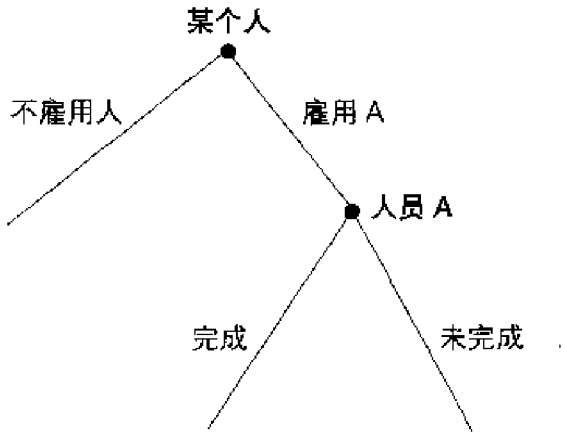

图 46

你应该避免依赖那些会利用你的人，以最小化要挟问题。比如说，假设你想盖一座工厂来生产配件。除了盖工厂以外，你还需要链齿轮来制造配件，但生产链齿轮的公司只有一家。因此，当工厂盖好后，这家链齿轮供应商就是你惟一的依靠，所以它可以把价格抬得非常高。为了避免发生这个要挟的问题，你在盖工厂前就应该和这家链齿轮供应商签订长期合同，以确保它绝对不会索价过高。

有第二个来源也可以减缓要挟的问题。如果在上例中，你确定至少有两家公司可以向你出售链齿轮，那么任何一家都不会形成垄断。也许在盖工厂之前，你就可以说服另一家供应商开始生产链齿轮，以便使你绝对不会只依赖一家公司。

软件的要挟

软件的要挟问题促成了要求开放源码的运动。长期以来，AT&T都是免费让人使用它备受欢迎的 Unix 软件。等反托拉斯官员拆散 AT&T 以后，它才开始对使用 Unix 系统的客户收费。AT&T 的新价格政策让用 Unix 编程的人有一种被骗的感觉，因为不收费的时候，他们花了很多时间钻研 Unix；如今等他们对 Unix 的程序设计产生了

依赖后，AT&T才开始对使用者收费。如果他们知道将来不是免费使用Unix的话，很多程序设计人员可能就不会花很多时间去熟悉Unix程序设计。

为了避免这种要挟的问题再次发生，于是有一位程序设计人员便开发出所谓的GNU来取代Unix。它是一种递归缩写，意思是“GNU不是Unix”（GNU's Not Unix）。GNU原本就是为了免费使用，所以程序设计人员在使用时并不需要担心有朝一日会被利用。GNU之所以被称为开放源码软件，就是因为它的源码随手可得，使用者修改起来也很容易。

航空公司

沃伦·巴菲特曾经说过：“如果有人想到把奥维尔·赖特在基蒂·霍克的时候拍成照片，对股票持有人而言是一件可喜之事。”罢工所导致的要挟使航空公司很难维持获利状态。航空公司对要挟的抵抗力特别弱，因为它们的固定成本很高，而且专业工作人员又多。

罢工使航空公司的成本增大到极点，因为罢工会导致昂贵的飞机闲置。而航空公司又很难找到人来取代罢工的人员，因为这些人都具有专业的技能。在这种情况下，航空公司的雇员可以对公司造成极大的伤害，并借机要求高薪。

为了了解航空公司的困境，我们来看下面这个经过高度简化的例子。假设如果没有罢工的话，你的公司预计会有：

1. 1000万美元的收入。
2. 900万美元的成本。

如果没有罢工，你就可以获得100万美元。可是，如果雇员罢工，你的利润会出现什么变化？在理想的情况下，你只要替换罢工

的雇员就不会受到伤害。如果你的雇员很容易取代，他们就不可能要挟你，因为你并不是非靠他们不可。但现在假设你的雇员具有专业技能，所以只要他们罢工，你就必须停工，并损失1000万美元的收入。此时你的雇员就可以要挟你，因为他们对你形成了人为的垄断。你现有的雇员经过训练后，便成了惟一能够完成必要工作的人，所以你只有依赖他们来完成工作。但罢工对你的伤害究竟有多大？

罢工会让你损失1000万美元的收入，但也可以让你省下部分成本，因为你不必再付钱给雇员。如果你的900万美元成本全部是用来付薪水，那么罢工只会让你损失100万美元。可是，如果你平常花在薪水上的成本只有200万美元，其他700万美元的成本则是花在设备上，情况会变得如何？此时罢工会让你损失1000万美元的收入，但却只能省下200万美元的成本。薪水占成本的比例越低，罢工所导致的损失就越大。当很多昂贵的机器必须靠少数几个雇员来操作，而且没有人可以取代他们时，这些雇员就有力量控制你。航空公司的处境就是如此，因为那些贵到极点的飞机必须靠专业的技术人员来操作与维护。

很多人尝试，极少数人成功：音乐界的要挟

MCA唱片公司曾经投资220万美元促销一位新歌手的唱片，结果她的唱片只卖了378张。《华尔街日报》指出，这种失败在音乐界是很平常的事。唱片公司在新人身上所花的钱不下好几百万美元，但它们知道大多数的钱都是有去无回。这些公司希望靠少数的成功来弥补众多的失败，但依赖少数人的成功却很容易使唱片公司要挟畅销歌手。

假设你在10个新歌手身上各花了100万美元。你知道其中有9个可能会失败，但第10个可以帮你挣1100万美元。再假设你并不知道这10个新歌手中哪一个会成功。如果这个成功的新歌手想要得

到她所获得的1100万美元中的大部分，此时会出现什么情况？这个新歌手可能会说，既然你只花了100万美元来培养她，所以1100万美元的唱片专辑收入都归你所有有点不公平。可是，如果你不“剥削”旗下的成功歌手，你又会损失惨重。

为了避免要挟，唱片公司只好要求新歌手签订长期合同，并靠这些合同来确保少数的成功歌手听从唱片公司的安排，当然，从歌手的观点来看，一旦她们被发掘并证明有市场，她们应该就有权利把获得的收入全部占为己有，而不必帮唱片公司弥补其他失败的成本。

人工演员

由于要挟问题，计算机动画演员可能很快就会占领娱乐业。假设你想要请一位默默无闻的女演员来演你所制作的新电视剧，结果有好几千个合格的候选人来应聘。大多数人都渴望从事演艺工作，所以她们全力以赴地争取在电视剧中的演出机会。可是，如果你的电视剧收视率很高，你就会对剧中的明星产生依赖。在1000位美丽的女演员中，今天由哪一位演出都一样。可是，当黛比在你的电视剧中演出了几年后，你就会非常依赖她，希望她继续演下去。

长期合同可以稍微缓解演员要挟的问题。除非这个原本默默无闻的女演员一开始便同意以双方谈定的薪水工作比如说5年，你才应该跟她签约。不过，合同并不能完全解决演员要挟的问题。首先，强迫对手以低薪帮你工作一辈子的合同基本不可行，因为这简直跟奴役没什么两样。其次，就算演员签下了有法律效力的合同，她还是可以要挟你，只要你不给她大幅调薪，她就会生病、变胖或变得不会演戏。

我认为，总有一天会计算机动画演员会解决演员要挟的问题，因为电视制作人可以拥有数字明星。因此，虚拟奴隶就可以使那些

气人又贪心的家伙无法要挟制作人。

武器化的专利法

专利法可以用来要挟发明人。假设你们公司决定开发一种名为“高克勒特”（gaunkulater）的新产品。等你们设计出来后，制作一个产品的成本不过几百美元，但在制作出第一个高克勒特之前，必须先投入大量的研发成本。

你们的工程师认为高克勒特有三种截然不同的研发途径，包括途径 A、途径 B 和途径 C。你估算的成本如下：

表 6　研究途径

途径	研发成本
A	5000 万美元
B	5200 万美元
C	5300 万美元

由于途径 A 最便宜，因此你暂时决定采用它。但你的律师警告说，采用途径 A 必须用到霍根公司（Hogan Inc.）所拥有的专利。霍根公司对高克勒特并没有专利，可是，如果你采用途径 A 的话，它所拥有的其中一项专利产品就会成为高克勒特的一个很重要配件。因此，如果没有霍根公司的允许，你就不能通过途径 A 来生产高克勒特。

在要挟问题的影响下，如果你采用途径 A，必须先得到霍根公司的允许，才能开始制造高克勒特。如果采用途径 B 而不是途径 A，你就得多花 200 万美元。因此，在你开始研究高克勒特之前，霍根公司就已经假定你最多会花 200 万美元来买他们的专利权。可是，假设你在得到霍根公司的允许之前，就已经不知不觉地在研发途径 A 上花了 5000 万美元。此时如果对手不给你专利权，你就只好再花

5200 万美元以上，以其他的方式开发高克勒特。此时，霍根公司就会认为，5200 万美元是你愿意支付的最高价格，因为你已经花了 5000 万美元利用途径 A 开发高克勒特了。

我们假设你试着在开始研发之前得到霍根公司的允许，但它要你拿 300 万美元来买专利权。于是你决定放弃途径 A，改用途径 B。

不幸的是，就在你已经在途径 B 上投入了 5200 万美元以后，霍根公司又拿到了新的专利。在采用途径 B 制造高克勒特时，这项专利是很重要的配件，霍根公司已经对这种途径 B 的组件研究了一段时间，当你向它询问专利权时，那几周它正在申请这种配件的专利。不过，霍根公司精明的律师决定慢一点申请专利。你的律师在研究使用途径 B 是否违反任何专利权时，并未发现霍根公司的专利，因为当时它还没有拿到。

霍根公司决定等到你开始销售产品的前一刻，才让专利通过。此时如果没有霍根公司的专利，你就得多花 5300 万美元才能利用途径 C 开发高克勒特。

这样，你们公司就只得花比如说 4000 万美元向霍根公司买他们的专利权，你的总开发成本则会达到 9200 万美元（4000 万美元加 5200 万美元）。如果早知道霍根公司会通过途径 A 和途径 B 来阻挠生产，你就会采用途径 C，并且只要付 5300 万美元即可。

开发专利的公司往往会设法延后专利权的核准时间，直到某些发明人踏进陷阱后再取得正式的专利。当要挟的问题存在时，只要谈判是在需要专利的公司开发产品后才开始，拥有专利的人便可以利用专利权大捞一笔。

公司独有的人力资本

公司也可以要挟雇员。假设你是一位很能干的雇员，因为你很了解一个对公司十分重要的制造流程。可是，如果除了你们公司以

外，其他公司都不使用这种制造流程，此时会出现什么样的情况？如果公司解雇你，你的技术就没有什么用处了。

经验是大部分雇员从工作中所能得到的一种回报，因为经验可以增加经济学家所谓的“人力资本”。“人力资本”衡量工人的价值，通常人力资本越重要，你的薪水就越高。可是，如果你的人力资本属于公司所独有，那么你可能达不到应有的薪资水准。

比如，假设对很多公司来说，你目前在所属行业中的身价是一年 5 万美元左右。你想去顶极公司服务，因为它的训练很完善，而且等到 3 年后，你在顶极公司和其他很多公司就会有 10 万美元的身价。这表示过了 3 年后，顶极公司必须至少付你 10 万美元，否则你就会辞职到薪水更高的地方去。

现在假设顶极公司的训练只适用于某种工作。过了 3 年后，你对顶极公司来说一年还是值 10 万美元，但对其他公司而言则只值 5 万美元。也许顶极公司是教你要怎样操作它独一无二的计算机系统，如果过了 3 年后，顶极公司只付给你 52000 美元，那么你也得接受，因为你也找不到其他公司愿意多付给你工资。雇员在为企业工作时，一定要随时注意自己所获得的经验在其他公司会不会是无用的。

当然，拥有公司独有的技术也有利：取代你比较难。如果你的技术在其他公司不适用，那么你们公司也就很难训练其他公司的人来接替你的工作。

专用投资和一般性投资

当雇员所拥有的人力资本只适用于特定的工作时，他们就比较容易受制于人。同样，当资本家的投资只有一种用途时，他们就更容易被操纵。假设你同意盖一座制造工厂来生产本田汽车的零件，当你把工厂盖好后，本田对你的控制会达到什么程度？如果你可以轻易地转型为福特公司制造汽车零件，那么你对于本田的依赖就不

会那么深。不过，如果当本田不再需要你的零件时，你先前的投资就会血本无归，那么本田就可以要挟你，因为你只能依赖它。如果你的投资只有一种用途，你也许就需要靠长期合同来保证你的产品一定卖得出去。可是，如果你的投资有多种用途，那么你就可以不用那么紧张，因为你并不是人为地依赖原有的伙伴。

费雪车身厂和通用汽车公司

在 1920 年左右，通用汽车请费雪车身厂（Fisher Body）为它的汽车生产封闭式的金属车身。费雪车身厂必须投入巨大的专用固定资产才能达到通用汽车的要求。因此，为了保护自己不受其他人要挟，它要求通用汽车签订长期合同，其中规定通用汽车只能从费雪车身厂购买封闭式的金属车身。如果费雪车身厂没有达成这样的约定，那么等他们为通用投入资金后，通用汽车就可以要挟他们，因为费雪车身厂的汽车零件如果不卖给通用汽车，他们的投资几乎就毫无价值。

然而，当这项专属条款签订后，具有封闭式金属车身的汽车所带动的消费需求也跟着上扬，并把费雪车身厂置于非常强势的地位。此时，通用汽车对这种车身的需求大为增加，而且按照合同规定，它只能向费雪车身厂采购。因此，费雪车身厂反而可以要挟通用汽车。

随着需求增加，通用汽车也向费雪车身厂提出了好几项要求。它要求费雪车身厂在靠近通用汽车制造厂的地方盖一座工厂，以减少昂贵的劳动力成本，结果却遭到拒绝。由于费雪车身厂已经套牢通用汽车，因此，通用汽车根本不可能找其他的供应商来报复这种忘恩负义的行为。费雪车身厂很聪明地利用合同避免了要挟问题，通用汽车则没有发觉长期合同会导致费雪车身厂的人为垄断。通用最后买下了费雪车身厂，这才解决了要挟问题。

公司的最优规模

公司的规模应该多大？像通用汽车这样的公司应该自行生产所有的汽车零件，还是向其他制造商购买零配件？虽然这个问题的答案多半超出了本书的讨论范围，但认清要挟却有助于判断公司的最优规模。本章要讨论说明要挟是什么，以及某些时候该用什么方法防止。不过，有时候依赖还是有必要的，而且潜在的要挟也在所难免。面对这种特殊的情况时，惟一的办法可能就是买下会对你形成人为垄断的公司。

比如说，假设你想开发一种新产品，但它必须用到顶极公司所生产的配件。除了顶极公司以外，其他公司都做不出这种重要的配件。如果没有先和顶极公司谈好就盖工厂，你就只好任人摆布。不幸的是，如果你无法确定自己需要顶极公司的什么东西，那么就算有长期合同，你还是束手无策。

也许你所需要的配件会以出人意料的方式不断改变自己的特性。就算顶极公司在合同上答应提供给你某种配件，但当你需要调整时，你还是得受制于他人。如果你不确定自己需要什么，你就不能在合同中注明相关的规定。

比如说，假定现在你买一个配件要 12.95 美元，在未来 15 年都会用到这种配件，你就可以在合同中要求顶极公司同意以 12.95 美元加上通货膨胀的价格持续供应这种配件。不过，如果你在 5 年内需要稍微不一样的配件，但又无法完全确定这种配件是什么样子，情况会变得如何？顶极公司显然绝对不会答应让你用每个 12.95 美元买你所要的一切，因为你可能会要求镀白金、镶宝石的配件。合同中可能无法规定顶极公司一定要以合理的价钱卖给你，因为法庭很难判断什么叫合理。即使合同中要求顶极公司以成本价加 10% 卖给你，你还是会吃亏，因为顶极公司会想办法增加成本，以尽量提

高其 10% 的利润。要解决这个要挟的困境，潜在的办法就是把顶极公司买下来，但你一定要在它对你形成人为垄断之前就收购。

命运与抉择

命运经常会迫使我们依赖他人，不过有时候我们会自愿地选择一种让别人对我们形成人为控制的道路。在交易中，每当你可能会受人任意支配时，问问自己他们占了你的便宜之后，可能得到什么好处。

别人的钱

要挟会形成人为的垄断，它可以使你从受害者的身上大赚一笔。不过，如果要获得别人的钱，还有一种方法更有效，那就是取得花钱的权利。第 12 章就要讨论当一个人有权花别人的钱时所发生的一切意味着什么。

应该掌握的内容

- 当执行一项工作时，你人为地依赖于某个人或某个组织，要挟问题就会出现。
- 长期合同或第二种来源可以减轻要挟问题。
- 雇员在学习公司的独门技术时应该要保持戒心。

第 12 章

花别人的钱

半夜一个人待在银行里是一种非常愉快的经历。

——银行劫匪威利·萨顿（Willie Sutton）

花别人的钱买东西会比较开心。大多数人都喜欢好东西，但却不愿意花自己的钱来买。因此，当我们有机会花别人的钱时，经常会去买平时不会买的东西。

飞行常客的里程数

飞行常客里程优惠就是看准了商务旅客善于花别人的钱。乘客只要拿着航空公司所给的飞行常客里程，就可以用它来兑换免费的行程。对商务旅客来说，飞行常客里程优惠非常实在，因为公司会帮旅客出机票钱，但旅客往往可以在个人旅游时使用这些里程。

假设你有两种航班可以选择，第一种相对便宜，但第二种所给的飞行常客里程优惠比较大。如果是你付钱，你可能就会买较便宜的机票。可是，如果是公司付钱，飞行常客里程优惠归你所有，难道你不会想选择给你较多里程优惠的航班吗？总之，如果你花的是别人的钱，你还会在意票价吗？飞行常客里程等于是在收买雇员，

使他们浪费公司的钱。

当有人可以花别人的钱时，收买这些人是很划算的事。如果我花的是自己的 1000 美元，那么你卖给我的东西最少要值 1000 美元，我才会用这笔钱来买你的产品。不过，如果我是用公司的钱帮公司买东西，我就可能愿意给你 1000 美元以上，以换取你给“我”的比如说区区 100 美元。

花费学生的钱

《华尔街日报》收买大学教授，要我们花费学生的钱。如果大学教授强迫学生订阅，这些教授就可以看免费报纸。平心而论，《华尔街日报》是课堂上很有用的工具，而且学生在班上订购也比较便宜。尽管如此，《华尔街日报》还是利用教授可以看免费报纸的方式诱使教授滥用学生的钱。

每当到了挑选教科书的时候，教授就有最好的机会滥用学生的钱。当教授用自己的钱买书时，她一定会考虑到价钱。但当我们帮学生挑书时，即使是很贵的书也不用我们出一分钱，况且书商还会照例提供免费的样书给我们用。所以教授在决定要用哪本教科书时，根本不需要考虑价钱。因此，大学教科书每一页都比其他精装书要贵上好几倍。当教授指定自己的书为课堂用书时，这更是最严重的滥用。只要有学生花 30 美元买这本书，我就可以拿到 1.20 美元的税后版权费。如果我强迫学生直接给我 1.20 美元，我当然会被开除。可是，如果我要求他们买这本书，大概没有人会反对。事实上，当教科书是由自己的教授撰写时，学生往往会觉得很新鲜。像史密斯这种私立文科学院所收的学费并不多，所以如果我可以利用指定教科书的权力向学生的父母多收一点钱，这似乎也没什么不妥。

为了减少教授花费学生的钱所引发的问题，学校应该为教授提

供财务激励，以尽量降低他们让学生买书时所花费的金额。但对出版商来说，则应该收买教授，使他们指定昂贵的教科书。也许麦格劳—希尔公司可以采取一种做法，那就是学生每花 1 美元买它的教科书，它就给教授 5 英里的飞行常客里程优惠。

贿赂飞行员

《华尔街日报》在几年前刊登了一篇很有趣的文章，其中谈到航空公司的燃料供应商是如何贿赂飞行员的。由于公司的飞机可以在沿途好几个机场补充燃料，所以它们之间的竞争很激烈。正常来说，你可能会觉得这些燃料供应商会在价格上竞争。但这些燃料供应商都知道，要去哪里补充燃料是飞行员决定的，飞机公司只负责出油钱。于是燃料供应商便贿赂飞行员，以利用他们来花别人的钱。有一家公司“每买 100 加仑的燃料，就送一份 8 盎司牛排”，而且牛排是由几乎衣不蔽体的俏丽女郎送到飞行员面前。通常只有“当飞行员放弃燃料的折扣”时，他们才会得到赠品。燃料供应商在暗中送赠品给飞行员时都做得很小心，由此可见飞行员和燃料供应商都很了解彼此所进行的博弈。

燃料供应商为什么不直接用现金贿赂飞行员？这种贿赂可能违法，所以如果飞行员担心吃上官司，他就不会接受，用牛排来贿赂飞行员就比较有效，因为它合法。

境外会议

很多企业都禁止自己的雇员接受厂商赠送的礼品。可是，厂商当然会设法把礼物弄得看起来跟企业有关系，以规避这些限制。比如说，假设玛莉亚为了帮公司购买昂贵的设备而和好几家厂商谈判。

玛莉亚的公司也许很聪明，不会让她接受厂商所送的免费夏威夷机票。可是，如果厂商在夏威夷举办会议，并出钱让玛莉亚到那里去，此时又会如何？

就算厂商没有出机票钱，公司还是应该对境外会议心存怀疑。公司经常会自付开会的差旅费，所以会议的主办单位有时候会利用这一点把活动安排在度假胜地举行。雇员如果去夏威夷开会，浪费公款的嫌疑要比去比如说纽约州的布法罗城开会大得多。因此，开会的地方越高档，公司对于差旅费的申请应该要审查得越仔细。

自私的慈善

很多人会把企业的慈善视为高尚的表现。可是，你只要想想这些慈善行为究竟是谁最后买单，你就会发现它的道德性很有问题。慈善捐款人通常是喜忧参半，喜的是帮助了别人，而且慈善活动也会得到肯定；忧的则是必须确实把自己的钱捐出去。可是，当你拿别人的钱来捐献时，你只会觉得开心而已。

上市公司属于股东所有，所以当主管把公司的某些钱捐给慈善单位时，她其实是用股东的钱进行捐献。试想，如果大学教授强迫每个学生捐 100 美元给教授所选择的慈善单位，很少会有人称赞教授的慷慨。

慈善团体知道捐别人的钱行善要比捐自己的钱更容易，所以它们经常向企业募款。慈善单位经常会表扬捐款人，可是，当慈善单位在寻求企业资助时，应该把奖励的重点摆在捐款人身上，而不是股东身上。总之，管钱的人要比微不足道的所有者更重要。

政治贿赂

政客花的是纳税人的钱。假设美国国会考虑给你们公司一份可

以净赚1000万美元的合同，你们愿意花多少钱来获得这份合同？显然，如果你们花的钱不到1000万美元，就一定有赚头，而这也是为什么企业那么愿意捐钱给政客。

“善治”（good governance）的倡导者一直试图降低竞选捐款的影响力，可是减少政治捐款就像试图阻止水往低处流一样。当政客拿别人的钱来发放时，潜在的受益者就很想去影响政客。如果国会议员的行动可以让你多获得1000万美元，那么不拿几万美元给她就太愚蠢了。因此，有影响力的政客几乎一定会收到竞选捐款。

分摊费用

在餐厅用餐的一群人可以平均分摊费用，也可以各付各的账。当平均分摊费用时，每个人就会花到别人的钱。如果这里有5个人，而且费用是由大家平均分摊，那么当大家多花1美元时，每个人只需要多出20美分。因此，在考虑该不该点一道10美元的高价格开胃菜时，要记住这道开胃菜只会让你多花2美元。你的确必须帮别人付开胃菜的钱，可是，无论你有没有点自己的开胃菜，这些钱你都省不了。

显然，餐厅应该鼓励客人平均分摊费用，因为这会激励每个人都想多点餐。随着计算机的广泛运用，大多数的餐厅都可以轻而易举地把每个人的消费金额分别算出来。但由于餐厅希望客人平均分摊费用，所以它们提供这些资料的积极性不会太高。

当共享电话的大学室友必须平均分摊费用时，他们可能就会拼命打长途电话。如果两个室友得知费用要平均分摊，那么每多打一个电话，自己只需多出一半的钱，这当然会导致两个室友打电话的数量分别比各自付账时要高很多。所以为了节省电话费，两个室友应该分别付电话费才好。

保　险

保单使你有权利花费保险公司的钱，而且只要有人付钱，你就应该买最好的。

比如说，当你到附近的酒吧时，你一般都会喝 30 美元的酒，但有一天晚上，这家酒吧推出了一种优惠，即只要付 30 美元你能喝多少就可以喝多少，这项优惠会使你多喝还是少喝呢？

当你得到这项优惠后，每杯酒都是免费。30 美元的购买价格是你应该忽略的沉没成本，因为无论你是否再喝另一杯酒，你都必须付这笔钱。因此，这项优惠应该会让你醉得更厉害。

健康保险好比是一种你尽可能消费的医疗优惠。你花一笔固定的钱买保险，但接下来使用的医疗服务就只需要付很少的钱。人寿保险公司的问题在于，它们的保险会使医疗保健支出过高。

当你的车被偷后，要算出保险公司应该赔你多少钱是很容易的事。可是，如果你买了健康保险并生了病，此时保险公司应该替你负担多少诊疗费？如果保险公司同意全额负担你所支出的医疗费用，这样你显然会想多花一点。既然保险公司会付钱，那为什么不买昂贵的按摩椅来治疗腰痛，或是买一支你所需要的人体工程键盘来减轻腕部综合症？当你有健康保险时，你等于是用别人的钱来买医疗服务。因此，人寿保险公司必须不断监控医疗保健支出。

医疗服务需求的价格敏感度越高，人寿保险公司越需要监控。如果降价会导致大肆购买医疗保健服务，这种医疗保健服务的价格敏感度就很高。心脏手术的价格敏感度也许没有那么高，因为就算心脏搭桥手术降价，你也不会想要多做一次手术。因此，保险公司并不需要担心健康保险会引起投保人接受不必要的心脏搭桥手术。当然，就算你必须做心脏搭桥手术，你也不一定要让世界上最好的外科医生来做手术。可是，如果别人会付钱，那为什么不请最好的

医生?

消费者和保险公司处于一场奇怪的博弈之中，我们希望它严格监控别人的开支，但是却不希望自己被包括在其中。保险公司越有办法压低别人的费用，我们必须支付的钱就越少。当然，我们一旦支付了保费，则就希望保险公司为我们支付最好的而且多半是最昂贵的医疗费。

把心理健康纳入保险范围尤其让保险公司为难。我想某个人是否需要做心脏搭桥手术有客观的判断方式，但要搞清楚某个人是否需要心理治疗就困难多了。此外，虽然几乎不会有人只是为了快乐而进行心脏搭桥手术，但有很多心理健康的人却乐于花几百个小时和亲切的心理医师聊天。由于保险公司很难判断心理医疗保健的需求有多大，所以它们也很难通过防止欺诈和滥用来控制心理医疗的费用。

共同支付

保险公司常常会要求消费者负担一部分医疗费用。比如说，消费者可能要付固定费用20美元或是总费用的10%。不过，部分负担绝对不可能使消费者在消费时像自己负担全额费用时那么谨慎。

当你考虑是否要花100美元购买产品X时，如果这种产品对你的价值超过100美元，你显然就会把它买下来。现在假定如果你购买产品X时，保险公司负担部分成本，由于此时购买产品X的成本不到100美元，这一定会使你更愿意购买产品X。如果保险公司负担10%、30%或者90%的成本，在投保的情况下，你依然更可能购买产品X。从定义上看，健康保险可以帮患者降低医疗服务的价格，而且个人负担的部分比例越高，投保人购买医疗服务的可能性就越小。可是，只要个人负担的比例不是百分之百，那么个人在投保状态下还是更可能购买医疗服务。

哪一种方式会使消费者购买更少的医疗服务：负担固定额度还是固定比例？当你付出固定金额后，它就成了沉没成本，从理性角度看应当忽略，所以无助于阻止浪费的支出。相比之下，如果你必须支付所有支出的 10%，你一定会降低成本。

保健组织成员

保险公司是利用保健组织（health maintenance organization，HMO）来控制成本。假设医生对投保的患者可以开出的药有两种，这两种药的质量相去不远，但其中一种却很贵。如果医生不需要考虑药的成本，她可能会开比较贵的药。人寿保险公司可能没办法确切地判定患者是否需要用较贵的药，所以到头来它可能还是得支付昂贵的药钱。

假设这位医生是保健组织的成员，这个保健组织对患者既提供医疗服务，又提供保险。如果医生减少支出，保健组织付给医生的钱就会比较多，那么医生就有了降低成本的激励。可是，如果患者确实需要比较昂贵的药，情况会变得如何？医生还是没有开这些药的激励，因此，患者的健康保险费用会低一点。

像赌博一样的保险

你愿意赌一赌你的房子会被烧掉吗？如果你买了火灾险，你就是愿意。买保险跟赌博没什么两样。当你买火灾险时，你相当于是跟保险公司打赌你的房子会被烧掉。房子烧掉代表你赢，此时保险公司就要理赔；房子没有着火则代表你赌输了，此时保险公司就可以把你的保费放进口袋，分文都不会给你。

虽然保险是一种赌博，但这种赌博却能降低你的风险。假设你

为了某个奇怪的理由不得不花5万美元赌布法罗城比尔队（Buffalo Bills）会打赢下一场美式足球赛，但这个赌注的风险显然很高。如果你不能取消这场赌博，还有一个办法可以降低风险，那就是再花5万美元赌布法罗城比尔队会打输下一场比赛。如果你花5万美元赌这场比赛的胜负都属于比尔队，那么你一定可以打平。你的两个赌注会互相抵消，于是第一个赌注的风险便会消失。在赌博的时候，压两边注有时候与压一边注相比会更安全。

只要有了房子，你自然就得赌房子不会被烧掉。如果你有房子但没有买保险，那么当它失火时，你就会损失惨重。当你买保险时，这两个赌注就会相互抵消，所以能降低生活中的风险。

信息问题

假设你是赌美式足球的赌徒。有一位布法罗城比尔队的球员想赌比尔队下一场会输（这是违法的行为），你该不该接受下注？这位球员熟知比赛的内情，对胜负也有一定的影响力。你可能会拒绝这场赌局，因为你怀疑这位球员一定是有十足的把握才来赌的。和比自己了解内情的人赌博是非常危险的事情。

每当保险公司在卖保单时，它们其实是在把保单买给了解现状的人。当你买寿险时，你就是在和保险公司打赌你会死。对于自己的健康情形，你显然比保险公司了解得更清楚。保险公司应该怀疑你买寿险可能是因为你知道自己已经有病。如果你发现自己不久将离开人世，买大量的寿险确实是很好的策略。所以最想要投保的人一定是那些保险公司最不希望承保的顾客。

搜寻和援救

你正打算爬一座很危险的山，可是爬山很可能使你受伤或受困。

如果你困在山中好几个晚上，你就会死于荒野中。你既不是高水平的登山者，也不想白白送死，所以你究竟该不该去爬山？如果你带了移动电话，而且相信自己万一受困，政府的搜救小组会来救你，那你就应该去爬山。

如果没有这个搜救小组，你也许就不会考虑去爬山。因此，虽然这个小组的目的是要营救登山者，但它反而有可能助长登山者的冒险行为。搜救行动是一种保险，而且它就像所有的保险一样，会助长过于冒险的行为。

冒不必要的风险

骑摩托车必须戴头盔的规定害死人了吗？有一项研究发现，从 1987 年到 1999 年，强制戴头盔的州在每次交通事故中的死亡人数超过了没有这项规定的州。头盔的作用是在车祸中保护骑车人的头部，在这种情况下，强制戴头盔的规定怎样可能使每次车祸的死亡人数不减反增？头盔无疑对头部提供了一些保护，但也改变了骑车人的行为。当理性的驾驶员知道自己受到比较好的保护时，就会冒更大的风险，于是这些危险就提高了死亡率。头盔好比是防止车祸的保险，因为它可以降低车祸所导致的伤害。但它也像所有的保险一样，会提高投保人冒风险的意愿。

保险公司还得提防消费者因为自己投保而去冒不必要的风险。比如说，如果你投保汽车被盗险，车子被偷的损失会相对减小。所以当理性的人保了被盗险之后，她在找停车位时就会比较随便。人们虽然不会故意让汽车被偷，但汽车保险的存在就跟依赖搜救组的登山者或是戴了头盔的摩托车驾驶员一样，会使车主冒不必要的风险。

如果工人因公受伤，劳保就会给他们补贴。由于这些津贴可以减少受伤所导致的财务损失，所以工人就不会那么小心地躲避受伤，进而使受伤的人数增加。我知道这听起来很牵强，毕竟这是由一个

从来没有听说过的教授所想出来的理论，但我认为其实每个人随时都在冒险。当你去电影院而没有待在家里时，车祸死亡的风险就会稍微提高。当你吃高脂肪的食品时，患心脏病的风险就会增加。我们冒风险的次数取决于意外事故发生的可能性以及意外事故所导致的伤害。既然劳保可以减少意外所带来的损失，因此它会使我们冒更多的险。

存款保险

美国在20世纪80年代所出现的储蓄贷款危机就是由存款保险所引起的。假设我原本就是一个喜欢进行高风险有时候近似愚蠢投资的人，那么你是否愿意借给我钱？现在假设政府保证，如果我还不起钱，它会代为偿还你借给我的钱。政府的这个保证等于表示，你不用担心我的还款能力。有了这个保证后，你就可以放心地借钱给我，就算你知道我会乱花钱也一样。

美国银行的储蓄存款账户是由联邦存款保险负责担保。当你把钱存入储蓄存款账户后，银行就会用它来从事金融投资。如果这些投资出现亏损，银行可能会没有足够的钱还你。但有了存款保险后，政府保证会帮助无力偿还的银行把钱还给储户。因此，即使银行所从事的投资风险很高，它还是可以依靠存款保险吸引到储户。

假设你想去赌博，而且有一个有钱的朋友答应帮你负担所有的损失。如果你赢了1万美元，这笔钱就归你所有。如果你输了15000美元，你的朋友则会弥补你的损失，使你不赢也不输。你朋友的保证激励你冒巨大的风险，所以只要有什么你就可以赌什么，因为你如果赢了，就可以大挣一笔。就算输了，你也只是不输不赢。

存款保险促使银行去冒风险，因为它保证在最糟糕的情况下，储户也可以取回存款。在这种情况下，银行就会想用储户的存款去豪赌一番。如果投资有所得，每个人都富了；如果赔了钱，纳税人

会买单。

要消除存款保险的弊病，联邦政府必须不断监控银行，以确保它们不会进行风险很大的投资。不过，联邦的监督有时候还是无济于事，像储蓄贷款危机就是如此。在这场危机中，存贷机构参与了风险很大的不动产赌博，结果血本无归，使美国的纳税人损失了几十亿美元。

水灾保险

美国联邦政府对房主提供水灾保险补贴。通过补贴水灾保险，政府降低了房主的建房成本，促使他们把房屋建在容易发洪水的平原上，结果增加了美国洪灾破坏的损失总量。

终生雇用

终生职位是最大的保险。终生大学教授一辈子都可以获得工作保障，终生职位具有保险的功能，因为如果教授的职业生涯出了问题（像是不再发表著作，而成为不求长进的老师），他还是可以保住工作。其他类型的雇员其实也有终生职位，像美国政府的雇员就是如此，几乎不可能把他们炒鱿鱼。终生任期会导致两个问题。首先，它会减少终生职位人员努力工作的激励；其次，它会导致逆向选择。有的人认为自己的工作表现可能无法得到长期雇用，所以急需免于被开除的保障，而最向往终生职位工作的就是这种人。

价格歧视

保险公司经常利用年龄、性别、健康情形和其他的外在特征进

行价格歧视。如果保险公司采取差别待遇，那么大多数的市场就会消失。表7的例子中，两个人都要买健康保险，只不过一个是健康的人，另一个是病人。

表7　保险

个人健康情形	投保人愿支付的最高保费	保险公司的保险成本
健康	500美元	400美元
生病	2000美元	1900美元

表7显示了投保人要花多少钱，以及他们愿意花多少钱投保。首先要注意的是，保险公司从两个投保人身上应该都能够赚到钱，因为他们愿意出的钱比保险公司所花的钱多了100美元。可是，如果保险公司不能采取价格歧视，试想会出现什么情形。如果它想要把保险卖给这两种人，至多只能买500美元，因为健康的人只愿意出这么多。可是，如果保险公司对这两种人都卖500美元，它显然会亏损，因为它的成本远远超过500美元。在这种情况下，保险公司对这两种人卖同样的价钱便没有利润可赚。如果它卖的价钱太低，它就会赔本；如果它买的价钱太高，健康的人就不会买任何保险。在这个例子中，保险公司如果想要将产品卖给每个人，惟一的办法就是实施价格歧视，并对生病的人多收一点钱。

政府不喜欢“价格歧视”这个词给人的感觉，所以它们往往会对保险公司所能采取的价格歧视进行限制。但为了保住市场，保险公司只好想尽办规避价格歧视的限制。人寿保险公司必然会吸引来病情最严重的人，但它们想要争取的却是身体最健康的人。为了避开生病的人，保险公司只好尽力设法排除那些医疗纪录不良的人。

基因测试与前途黯淡的健康保险业

基因测试有朝一日可能会摧毁健康保险市场，因为通过科学测

试可以完全看出人会得哪些病。可是，健康保险业却是靠人们对幸福与健康的无知而存在的，所以基因测试可能会终结大部分健康保险业。

假设有某种神奇的测试能够知道谁会在下一场与布法罗城比尔队的足球比赛中获胜，仅仅这种测试的存在就可能阻止人们赌比尔队的足球比赛。每个没有进行这种测试的人都不敢下赌注，因为他们会怀疑把赌注下在另外一边的人作了这种测试。

人就是因为不知道自己会不会生病，所以才会买健康保险。比如说，假设 35 岁的人有 1% 下一年会支出庞大的医疗费用，那么每个 35 岁的人几乎都值得去购买健康保险。那些没有生病的人支付给保险公司少量的钱，保险公司则会把大多数的钱转交给那些真正需要健康保险的人，所以保险公司其实是把保险过程中健康人所交的钱拿给那些生病的人。

现在假设有一种基因测试可以看出你下一年会不会生病。如果你作了这项测试，那么只有当测试显示出你会生病时，你才会买保险。当然，如果只有会生病的人才买保险，那么保险公司就会破产。

如果基因测试可以看出某人在什么时候会得比如说癌症或心脏病，那么保险公司就会拒绝卖保险给没有经过公司测试的人。这些公司会担心想要买保险的人已经作过自我测试，并知道自己会生病。基因测试会助长保险业原本就存在的逆向选择问题，因为买保险的人总是对自己比较了解。

就算保险公司测试投保人，它还是不能解决这个基因问题。如果某个人的基因测试结果显示她明年会得癌症，那么除非她自行负担全部的癌症治疗费用，否则保险公司就不会卖给她保险。因此，这个人就买不到保险，于是她只好自己出钱治疗癌症。

的确，就算有基因测试，我们还可以投保意外伤害险。而且基因的症状可能是指人只有比如说 50% 的机会会得某种疾病，所以你还是可以投保这 50% 的风险。不过，等到基因测试可以完全决定未来的健康支出需求时，基因测试就会毁灭健康保险业。

钱包的力量

企业通常必须让别人花他们的钱。而人都会有浪费与滥用别人钱的倾向，而且这种倾向绝对无法根除。但只要采取适当的防护措施，你就可以减少损失。

管理雇员

杜绝别人占你的便宜是企业的基本问题，所以本章用很大的篇幅讨论保险公司为什么要提防其顾客占自己的便宜。第 13 章则会讨论企业如何减轻雇员通过占便宜所导致的对企业的伤害。

应该掌握的内容

- 雇员在花公司的钱时，会尽量把钱花在对自己有利而不是对公司有利的地方。
- 贿赂那些可以花别人钱的人是一种廉价的促销方式。
- 公司必须采取适当的防护措施，以确保雇员不会滥用公司的经费。合法的贿赂方式有很多种，所以担心吃上官司并不足以防止雇员接受金钱以外的贿赂。
- 保险会促使顾客冒过多的风险和花太多的钱。
- 为了扫除保险所带来的负面激励，保险公司必须监控、管制并仔细筛选顾客。
- 最想投保的人就是那些保险公司最不希望承保的人。

第13章

管理员工

主人的眼睛比双手能做更多的事。

——谚语

正因为你要向员工支付薪水，所以这表示他不会自觉地效忠于你。理性的员工一定会把自己的利益看得比公司的要求重要，所以企业不该把薪水视为争取员工认同的方式，而应把它当成改变员工观念的手段，使他们愿意兼顾自己与公司的利益。

伟大的经济学巨匠亚当·斯密（Adam Smith）曾经描述过市场中无形之手如何让自私的资本家表现出利他的行为。资本家制造产品不是为了满足大家的需要，而是为了让自己盈利。可是，只有制造出消费者所想要的产品，制造商才能兴旺发达。在这种情况下，资本主义那双无形之手便会使企业主关心顾客的需求，不过，那双无形之手并不会使员工自动地关心你。身为一个雇主，你有责任建立明确的薪金结构来促使员工替你分忧解难。不过，并没有一种薪金结构可以做到完美无缺。

律师费的结构

你们公司的律师就像所有的员工一样，是根据你付给他们多少

钱来做事。律师通常是以下列两种方式来领取薪水：

- 按钟点领取。
- 领取胜诉费，也就是从你打赢官司所获得的赔偿中抽取一定的比例。

如果律师是领钟点费，那么他们就会有多做一点的激励，因为他们做得越多，你给的钱就越多。当你给的是钟点费时，你的律师会比较愿意花时间思考每一个法律细节。不过，这也意味着你最怕起诉以钟点付费给律师的公司。

领取胜诉费的律师则有蜻蜓点水的激励。领取胜诉费的律师如果要成功，就要在有限的时间内处理很多官司，这样才能领到最多的胜诉费。

付钟点费或胜诉费给律师都不算是很理想的激励，但在选择费用结构时，你必须决定哪一种对你伤害最小。也许你希望不计代价打赢官司，此时你就可以付钟点费。如果你担心律师会虚报费用，那么你就应该采用胜诉费。

医生与保健组织

医生和律师一样，并不是总有适当的激励使他们为你的利益服务。假设你想接受一项昂贵的手术，但你并不能确定这次手术是否能改善你的健康，于是你便去请教医生的意见。首先假定，负责做手术的医生是独立的医疗从业人员，他的报酬是根据工作量来计算。既然动手术可以增加医生的收入，那么他就有建议你动手术的经济激励。

现在假设你的医生是为保健组织工作。你付给保健组织固定的费用，保健组织则负责你所有的医疗要求，而且不多收费。保健组

织显然希望尽量减少这些成本，因此很多保健组织自然会以经济激励鼓励自己的医生减少支出。因此，建议你不要做手术对保健组织的医生也许就有一些好处。

独立医师和保健组织对于预防保健的动机也不尽相同。事前防范医疗问题通常会比病症出现时再医治便宜得多，所以保健组织会有很大的激励鼓励病人接受预防保健。保健组织也希望病人以健康的生活方式过日子。唯利是图又自私的保健组织应该会想尽办法说服病人多运动、注意饮食、不要抽烟，因为你需要的医疗服务越少，保健组织所获得的利润就越多。

相比之下，病人病得越严重，独立医师的所得反而越多。因此对他们来说，教病人养生之道便成了负面的经济激励。

税收与工作激励

克服员工的懒惰往往是雇主最大的挑战。很久以来经济学家就发现，政府课税会降低个人的工作积极性，而了解课税会如何影响人们工作的努力，则有助于你激励员工。

试想在某个博弈中，你必须决定要做多少事情。你做得越多，可以获得的钱越多。不幸的是，你每多工作一个小时，实际上得再多付出一个小时的时间。对一般人来说，时间是最宝贵的东西。当我们工作时，等于是拿时间在换钱。所以每小时获得的钱越多，大多数的人就会越乐意工作。

当政府向你课税时，你从工作中所得到的收益就会减少。如果你必须把比如说 40% 的收入拿去缴税，那么你每多获得 1 美元，实际上只能得到其中的 60%。这就是重税会减缓经济增长的原因之一，因为它会降低对工作激励。

例如，假定有一位大学教授有机会教暑期班，可得到 1 万美元。只要能获得 8000 美元这位教授就会去教暑期班，但是如果教完课之

后，他得到的税后净收入只有6000美元，这样在高收入税的情况下，教授就不会去教课，而是享受暑期的闲暇。

佃 农

公司经常向它的员工征税。比如，假设你把地租给一名农夫，并考虑以下三种向你的工人收钱的方式：

1. 你以固定的薪水支付帮你工作的农夫，而他种出来的所有作物全归你所有。
2. 这名农夫从他所种的东西里拿出一部分来给你。
3. 这名农夫支付给你一笔固定的费用，他所种出来的东西全归他所有。

当这名农夫领的是固定费用时，他的工作激励最低。在第一种方案下，无论这名农夫有多努力，他所领取的收入都一样，所以尽量少做一点才符合他自利的原则。从这名农夫所种的东西里收取一定的比例等于是向他征税。在第二种方案下，这名农夫还是有一定的工作激励，但这种激励却被你的隐形税收大幅削减。如果这名农夫必须付给你的只是固定费用，他的工作激励最大，在这种方案下，只要这名农夫多做一点，他就可以得到所有的努力成果。

假设这名农夫每多做1小时，可以多收成30美元。在方案1下，他完全拿不到这笔额外的收入；在方案2下，他可以拿到其中一部分；在方案3下，这30美元则会全部进他的口袋。

因此，看起来似乎你应该一直采用方案3，让农夫向你支付固定的费用。但方案3的问题在于，这名农夫必须自负歉收的所有风险。如果某一年歉收，这名农夫就得承担所有的损失。由于大多数员工都不喜欢风险，因此通常只有在承担风险可以得到补偿的情况

下，员工才会接受。换句话说，只有在平均收入很高时，这名农夫才会接受方案3。在方案3下，这名农夫必须寄希望于丰年赚更多的钱，以弥补歉收时所减少的收入。

员工总会遇到这种风险与工作之间的抉择。为了激励员工努力工作，你通常必须根据其绩效的高低来决定薪水。只不过员工一般不喜欢冒风险，而希望薪水能一直保持稳定，于是这便使公司难以抉择。如果公司强迫员工冒很高的风险，员工固然会有工作的动力，但却会对这种风险产生反感。如果公司支付固定的薪水给员工，员工虽然会对安稳的工作很满意，但却可能因此缺乏努力工作的激励。下面的博弈说明了雇主的这种两难困境（见表8）。

表8

	努力工作	敷衍了事
销售量低	50%的机会	100%的机会
销售量高	50%的机会	不可能

假设某位销售人员可以努力工作，也可以敷衍了事。雇主无法考评这位销售人员的努力程度，而这位销售人员的业绩也可好也可坏。不过，能够确定的是这位销售人员若敷衍了事，业绩一定不好；若努力工作，业绩好与业绩坏的机会各占一半。

公司该怎样付钱给这位销售人员？如果它一直向这位销售人员支付固定金额，这位销售人员显然就会想敷衍了事。可是，如果这位销售人员的薪水是根据他的业绩来确定的，那么他必须冒很大的风险，因为就算他努力工作，业绩还是有可能不好。如果你让员工冒太大的风险，他们就会要求更高的薪水，或是另寻比较安稳的工作。

风险与激励之间的抉择有一种变通方式，那就是雇主密切监控努力的程度，而不是结果。在上面这个博弈中，如果你是以这位销售人员的努力程度来决定薪水，而不是看他的整体销售量，你就可以得到理想的结果。因此，愿意努力工作的员工就不必负担风险。

遗憾的是，努力与否只能通过主观来判断，而且这比监控销售结果要困难很多。因此，风险与激励的问题并没有万无一失的解决办法。相反，每一家公司都必须意识到，任何一种薪酬结构都会导致某方面的低效率，所以要设法判断哪种低效率所导致的伤害最小。

风险与支付之间的抉择在金融上也是很重要的课题，本书会在第16章“股票市场”中深入地讨论这些问题。

外部合同

我们可以把上述风险与收入结构套用在外部合同上。假设你们公司要请一家建筑公司盖房子，你可以采用以下三种合同：

1. 你付给建筑商一笔固定的建筑费。
2. 你付给它固定的金额，外加一定比例的超支额度。
3. 你承担所有的建筑成本。

第一种合同显然最能激励这家包商尽量降低成本，但第一种合同留给包商的风险也最大，所以它也许会要求把这个条款中的费用提高。

冒险的资本家

假设你是一位冒险的资本家，考虑借钱给我创立一家网络公司。我的经营计划所采取的做法是，发挥企业协同的杠杆作用……然后公开上市。你显然很乐意资助我，可是你主要担心我懒惰的名声。所幸我的贪心也同样有名，于是你打算建立一套办法，好让我的贪心能克服我的懒散，并使我尽最大的努力。

你答应向公司投资 1000 万美元，但前提是我自己必须出 7 万美元。这 1007 万美元是公司的准备成本，所以如果我的公司失败了，这笔钱就拿不回来。和整个公司所需要的金额比起来，我的 7 万美元的确微不足道，但对大学教授来说，这却是很大的一笔钱。你希望失败能让我产生揪心之痛，这样我才会为了成功而全力以赴。你则要求拥有公司 40% 的股份，以作为 1000 万美元的回报。

我则提议采取不同的做法。大家都知道，我不仅懒惰、贪心，并且还很胆小。所以我建议你拿 1000 万美元资助我的公司，并给我 100 万美元，我则把公司 80% 的股份给你。我希望确保自己能赚到钱，就算公司倒闭了也一样，所以我愿意用这家公司 40% 的股份换取 1007 万美元。面对新的提议，你该不该接受？

在我的方案下，我所拥有的公司股份比较少，不过如果公司倒闭了，我还是很好过。因此，和你的方案比起来，我的方案会使我努力工作的激励大为降低，但是你所拥有的公司股份却可以加倍。究竟哪个提案对你比较有利？

这得看我有多懒惰，以及我的懒惰对公司会造成多大的伤害。如果公司的成败是取决于我承诺的水平，那么你的方案就比我的方案理想。相反，如果公司盈利的前景和我的努力没什么关系，那你就应该接受我的提案。值得注意的是，你的决定不仅取决于投资的风险，更取决于我的行动对这些风险可能产生的影响。比如说，如果投资的风险很大，但是我的努力与公司的成败没有太大关系，那你就应该选择我的提案。

搭便车博弈

大多数的人都喜欢物质享受，但却不愿意为它付出劳动。有很多人跟我一样，既懒惰又贪心。当大家在团队中做事时，这种危险的组合就会出问题。当团队成功时，每个人都得利，但大多数人希

望团队的成功主要是靠别人努力工作而不是自己。生活在一起的人们往往也应该以团队的方式来工作。

没有人喜欢清理浴室，但大多数人都希望浴室很干净。当多个人共享一间浴室时，搭便车博弈就会出现。顾名思义，当有人试图搭别人努力的便车时，这种情形就叫做搭便车博弈。浴室的搭便车博弈有三种结果：

1. 工作由每个人分摊。
2. 有一个人自认倒霉，并负责所有的清理工作。
3. 浴室的卫生条件持续恶化。

如本文所述，我的未婚妻就很在意这一点，怕我们结婚并住在一起后，我在这场博弈中会占优势，因为我对结果 3 的容忍程度比她高很多。当然，肮脏的浴室绝对不是搭便车博弈可能出现的最糟结果。

试想你生活在一个绝对平等的农村公社之中，所有生产出来的粮食都是由社员平均分享。我们假设有 1 万个社员，每个人各种一小块土地。当收获作物时，所有的粮食都要先集中到镇上，然后再平均分配。每个农民应该要做多少事？你做的事越多，每个人所分到的食物就越多。不过，如果你种了比如说 1 万根胡萝卜，你就只能分到 1 根。当然，你也会分到别人所种的胡萝卜。但在一切均等的原则下，无论你自己有没有种胡萝卜，你都会分到别人所种的胡萝卜。如果你一心要为集体的利益服务，你就会尽量提高产量。可是，在平均主义的桃花源外，人们最关心的还是自己和家人。你种 1 万根胡萝卜的成本是生产时所付出的大量劳动，但是你所能得到的收益只有 1 根胡萝卜，所以一个自利的人大概不会为了得到 1 根胡萝卜而花那么多力气种 1 万根胡萝卜。

我想有些读者会觉得上述分析并不正确，因为如果公社里的每个人都这么想，那就没有人会生产任何东西，进而导致大规模的饥

荒。事实上，这种情况确实可能发生。

假设你是其中一位农民，而且你知道如果每个人都偷懒，很多人就会活不成（可能连你都无法幸免）。此时你能怎样办？事实上，最好的选择就是离开这个社会，但我们姑且留在这个博弈的情境内。如果你决定栽种很多胡萝卜，情况会变得如何？你的努力只能让你多分配到一点点粮食，而且你也会变得更累，所以你大概会是第一批死亡的人。你最好的生存机会就是尽量少做一点，并祈祷自己可以活着参与另一场博弈。当然，由于每个人大概都会这么做，于是就没有什么人会生产粮食。

如果你不确定自己是否自私，不妨以下列方式测试一下，这个测试是根据亚当·斯密的《国富论》（*The Wealth of Nations*）中的内容稍作改写而来。假设今天发生了两件不好的事。首先，有一个你从来没听过的国家发生了强烈地震，并导致 10 万人丧生。其次，你在做菜的时候切到了小手指的指尖。到了晚上，有一个好友打电话来问你："今天过得怎么样？"你回答说："今天真倒霉，而且是这辈子少有的倒霉。"接着你继续向这位朋友解释为什么今天这么倒霉。你最想告诉这位朋友的是地震，还是你受伤的指头？如果你更想讨论你受伤的指头，那么你比较关心的是你受伤的小指头，而不是 10 万条人命。这并不代表你是坏人，而是代表你最在乎的是自己或家人的利益。喜剧演员梅尔·布鲁克斯（Mel Brooks）曾经这样说过："（如果）我切到了自己的手指，这就是悲剧；如果你摔死在没盖盖子的下水道里，这就是喜剧。"

大多数人都是自利的。当公司没有考虑到自利会怎样激励员工时，所犯的也是同样的错误。

公司经常会把公司的股票分配给员工，以激励他们。员工配股方案的作用在于，如果员工拥有部分公司的股票，他们所付出的劳动就可以得到更多的回报。但博弈论却可以预见到，至少对大公司来说，员工持股并不能激励员工。在大公司里，每位员工只能获得整个公司的很小一部分。试想有一位员工的持股占公司的百万分之

一，如果他提高了 100 万美元的利润，他只能得到 1 美元的利益。由于 1 美元不可能激励任何人，因此他的持股并不足以影响他的业绩。配股的确会使员工更关心公司的利润，但员工并不会因此采取任何额外的行动去提高实际利润。也许拥有公司的股票会使员工产生一些温馨与飘飘然的感觉，并使他们在无形中成为更好的员工。不过，温馨与飘飘然的感觉并不属于博弈论的范围。

有一种能更有效激励员工的方式，那就是根据他们自己的业绩来决定薪水。当你的薪水是根据整个公司的绩效来发放时，只要你做的事对公司的利润不会有很大的影响，你就会缺乏兴趣。相反，如果你的薪水是根据自己的贡献来发放，你就会很努力地工作。

虽然配股并不是激励大多数员工的有效方式，但它却可以激励 CEO。CEO 对于公司的盈亏有很大的影响，所以把公司的一部分给他，可以让他为了公司的利润全力以赴。举例来说，大多数的商业人士都不喜欢开除员工。可是，如果执行总裁知道开除 10% 的人员可以提高股价，那么拥有很多股票就会使他比较愿意裁员。相反，如果执行总裁拥有公司股票的比例不高，那么仅仅因为要讨好一些外部股东而解雇人员可能就不符合他的利益。

公司之间的搭便车问题

不同的公司之间如果想合作，就可能会遇到搭便车的问题。假设有好几家公司讲好一起进行研发，并讲好要完全共享所有开发项目的专利权，那么各家公司都应该设法让其他的公司负责所有的工作，并承担所有的开销。当然，如果所有的公司都懂得博弈论，它们可能就会想出某种办法来解决搭便车的问题。这些公司可以事先规定每家公司要做什么，并在合同上注明，如果有哪家公司没有尽职尽责，它就要接受处罚。如果这些公司希望将来还可以在别的项目中合作，这个搭便车的问题可能就会消失。各家公司可能会尽量避免在这个项目上占同伴的便宜。因此，它们可能就有机会在未来

的投资中合作。

团队中的搭便车问题

公司往往无法避免员工之间的搭便车问题，因为团队比个人完成的工作更多。公司经常会派一组员工共同完成一项工作，但只要这样做，部分员工搭便车的情形就很容易出现。搭便车的问题并不表示员工不应该一起做事，而是表示经理人应该清楚，当员工以团队的方式运作时，搭便车的问题就会出现。经理人应该尽可能地设法考评团队中的各个成员，使大家都无法从偷懒中获得利益。

在搭便车博弈中，制胜的关键在于尽可能偷懒，并希望别人独撑大局。在建立团队合作的工作环境时，成功的关键则在于要认清搭便车的问题，并竭尽全力地加以化解，使偷懒的人受到惩罚，努力工作的人得到奖励。

代理问题、股市操纵与安然公司

虽然CEO通常都被视为雇主，而不是员工，但他们其实也算是股东的员工。他们就像所有的员工一样，希望把自己的利益置于雇主的利益之上。梅根·麦克阿德尔（Megan McArdle）在其网站www.JaneGalt.net上对这个问题进行了非常有趣的分析。由于他允许我免费使用他的文章（我很贪心），而且我就算绞尽脑汁也不见得能达到他的分析水平（我很偷懒），因此我便完整地引述如下：

> 代理问题是好听的经济术语，我们大多数人一看就知道它是什么意思：对股东有利的不见得对管理阶层有利。举例来说，我会想起我在“再造”方案上曾经碰到的许多主管。如果他们一心只想如何让自己的部门运转得更好，

他们就会把自己“再造”出局并另请高明。但不知道为什么，接替者总是他们的手下之一，而且通常是他们不怎样喜欢的人，平常也觉得他没什么用。这个代理问题会以各种各样的方式影响经理人对股东采取不利的行为，但最广为人知的一种方式就是领补贴。

如果你认识公司里的销售人员，你大概已经非常熟悉销售部门为了完成自己的任务所使用的可笑伎俩。我原单位的采购经理每次到了月底或季末的时候，就会捏造出1万份左右完全虚构的订单，以协助销售部门完成他们的任务。作为回报，他们则会在正常的采购以外多给我们一点货。等过了一个适当的时间段之后，这些虚构的顾客一定会把这些订单取消。这一切对这些销售部门所服务的公司一点好处都没有，得利的只有销售人员。

但如果要防止这些小动作，到头来只会白忙一场。如果调整销售人员的订单任务，他们就会先送货然后再“回收”，因而使运费成倍增加；如果把销售量调为“最终销售量”，他们就会走人，因为没有人愿意在收入方面被自己不认识的人牵着鼻子走。主管在这方面的业绩尤其明显，他们就是因为拥有控制一切的力量，所以才能保住工作。

就目前来说，财务总监的风险本来就比会计人员高很多。表面上也许看不出来，但就实际情况来说，当你身在公司的最底层时，很多工作只需要准时上报并认真对待即可。但就算是最无能的财务总监也要负责一大堆事，其中有些事还不在他的控制范围之内，而且并不是所有的事都可以怪罪下属。如果出的纰漏足够大，他就会被炒鱿鱼。这就是为什么大多数的高层主管很少花时间去做那些看起来像是会计人员在做的工作，反而一天到晚讨好董事会。

因此，主管便会想尽办法运用自己的权力来降低风险。这往往会使他们不愿意作出有风险但预期价值更高的选择，

因为选错了可能会使他们丢掉工作。但在其他时候，像是公司遇到危机时，他们则会放手一搏去从事风险很高的投资，因为工作既然已经保不住，那何不把公司的资产全部用来开采深海的钛矿，并指望它能一夜致富？包括斯腾斯特（Stern Stewart）在内，所有的顾问公司都是随着各式各样的奖酬机制而发展的，所以经理人如果不是和股东一起致富，就是和公司一起毁灭。

其中一个创举就是分红，它是根据绩效来发放的。当然，你不能仅仅讲“绩效”，你还得提出一套或一组标准来说明绩效的内容。但问题就出在这里，人们尝试了各种标准。如果用收入增长衡量，你就会看到收入在增长，但很多收入却没有利润，因为主管是以薄利多销的方式销售产品。如果要他们降低成本，他们就会停止生产而去卖产品。如果要求他们增加净收入，他们就会在财务报表上做手脚，以尽量提高净收入。

那么，普遍的标准是什么？股价。这似乎再恰当不过了。把主管的巨额薪酬与公司的股价挂钩，接着这两个激励就会融为一体！

啊，引述还没有结束。

首先要注意的是，无论是良好的货币政策，还是让美国大众相信他们最后会稳住局面，这些经理人对于近期的股票市场的牛市可能毫无贡献，但他们所赚钱却像土匪一样（话虽如此，他们有很多人可能还是帮公司建立了退休金制度，所以我们也许还是应该给他们一点信任）。

其次，股价……呃……并不是不能炒作。不！我听到你令人心碎的呐喊，告知我不是这样，简！说它不是这样！但我恐怕办不到，我的小可怜。股价所代表的并不是公司

的某种虚幻理想，而是市场对这个价值的看法，所以两者有时候会有天壤之别。因此，股价是可以炒作的。

如果你感到奇怪为什么安然公司的所有主管整天只要坐着开会，并声称安然公司是多伟大的公司，就可以领到这么多的股票，原因就在于此。此外，如果你还奇怪为什么他们要对公司的收入做手脚，原因也在于此。

股价多半是由分析师来决定，而分析师有固定喜欢的东西与公司类型。以安然为例，像总资产与盈余的快速增长就是他们所喜欢的东西，而且是非常喜欢。事实上，就是因为太喜欢了，所以主管很清楚，除非他们继续维持这种增长，否则等下次上帝向这些分析师宣布股价时，燃烧的树丛就会作出不利的判决，进而把安然的股价以及主管的收入送进地狱。

此时他们第一次捏造数字，看起来可能没什么关系，只是稍微修饰一下本季下滑的趋势即可。但问题在于，收入持续上升的季度越多，分析师所期待的增长就越高，如果他们做不到这一点，后果就更不堪设想。因此，谎言便像雪球般越滚越大，如今更使我们全部陷入了收入一般的黯淡未来，以及无穷无尽的国会听证会中，所讨论的则是像境外收入扣除额这种刺激的话题。但在此有点离题了。

我们现在看到的头条新闻中类似的案子越来越多，像施乐（Xerox）就是最新的嫌疑犯，而且这些变化都是由可以预见的微小会计骗局汇集而成。这些无所不在的骗局加在一起便严重扭曲了公司的盈余状况，并反映出两个有趣的重点。

首先，经济学家和金融名家都错了。在某种程度上，当代的一些优秀学者深信，没有意识到的结果法则显然不适合解释像基于股票的补贴。这是个有益的提示：无论经

济学观念看起来有多好，我们都应该设法了解，如果是我们的话，我们会怎样操纵体制。

其次，我们可以很轻松地说，如果换我们来当安然的主管，我们才不会干那种事。而且我在纽约上西区（upper west side）的研究室很安全，要避免这种事简直是轻而易举，因为根本不会有人拿价值上亿美元的股票让我整个星期对你们这些人大呼小叫。但试着换个角度来想：无论是计算机程序还是薪金总额报告，如果你没办法让你所负责的数字每一季都增长，你的收入就会减少一半。在这种情况下，你一定会无所不用其极地让这个数字增长，对吧？当你编制这些程序或报告的能力已经到达自己能力的自然极限时，你就得选择是对统计人员撒谎，还是告诉太太取消巴哈马的假期，并取消把整个星期用来重新粉刷房子的计划。此时你可能就很容易说服自己，动点手脚应该没什么关系，反正就这么一次而已。

现在我们回头来说说主管的补贴。老实说，这就是资本主义的迷人之处。我们这次做错了，而且可能要多试几次才会做对；但我们并不期望一劳永逸地建立完美的制度，因为资本主义本来就是用来寻找完美制度的制度。因此，当事情出错时，近乎直接的反应就是“我们会继续努力”。

贸易利益与员工的最优配置

在亚当·斯密无形之手的范式之后，经济学家所提出的最有影响的概念大概应数大卫·李嘉图（David Ricardo）的比较优势理论。比较优势说明为什么自由贸易对国家一定有利，但他的理论也有助于说明企业应该怎样配置员工。

为了说明比较优势，考虑表9：

表9　绝对优势

	简	比尔
做饭时间	10小时	5小时
清扫时间	5小时	10小时

在这个例子中，简和比尔是邻居。两个人花在做饭和清扫上的时间都是15个小时，但是简比较善于清扫，而比尔比较会做饭。如果这两个人一起做事，而且简负责全部清扫的工作，比尔负责全部做饭的工作，那么全部的工作只要10个小时就可以全部做完。这个结果看起来好像不重要，但却非常神奇！

试想：只要两人进行服务交易，两个人就可以各省下5个小时。除了这两个人以外，并不需要加上其他人，而且显然没有人会受到伤害。只要彼此愿意交易，这两个人就可以相互得利。这个结果对公司和国家有很深远的影响。当你有两个人，而且他们各自专注于某一项工作时，分工就有很大的利益，所以双方应该做自己最擅长的工作。同样，当国家之间有贸易往来时，各国就可以专注于它做得最好的方面，并因此相互获利。

在上述的例子中，一个人在清扫上有绝对优势，另一个人则在做饭上有绝对优势。如果比尔在清扫和做饭上都胜人一筹，如表10所示，此时会发生什么？

表10　比较优势

	简	比尔
做饭时间	5小时	1小时
清扫时间	3小时	2小时

双方是否还能从进行服务交易中得到利益？总之，由于比尔在清扫和做饭上都胜人一筹，他和简合作还能有什么所得？还是有的。

如果双方各做各的，简就要花 8 小时才能完成家务事，比尔则要花 3 小时。可是，如果做饭全部由比尔负责，清扫全部由简负责，简就只需花 6 小时，而比尔也只需花 2 小时，双方还是可以从交易获得利益。

从这里可以看到，比尔比简会清扫。从绝对的角度来说，比尔做这两件事的速度确实快于简。但比尔的清扫时间是做饭时间的两倍，而简的清扫本事则比她的做饭本事更强。因此，双方还是可以从交易中得到利益。

从这个例子可以看出，即使其中一个人在每一件事上都比另外一个人能干，只要双方在自己最拿手的事上分工，还是可以从交易中获得利益。这个简单的论证所具有的力量也解释了为什么所有的经济学家几乎都支持自由贸易，因为就像美国这样生产能力强的国家在每一件事上都占有优势，但它在和第三世界国家交往时，双方还是可以从贸易中得到好处。

考虑一个公司的贸易利益。假定你的公司同时生产机件和链轮齿，而且事实如下：

在一天之内，简可以制作 1 个机件或是 1 个链轮齿。

而在一天之内，比尔可以制作 2 个机件或是 7 个链轮齿。

比尔又是在每一件事上都占有优势，所以比尔比简显然更有价值。在你计划开除简之前，你应该先判断他对你到底有多少价值。试想：简在两天内可以制作多少东西？这个答案似乎很简单。表面上来看，他在两天内可以制作 2 个机件或是 2 个链轮齿。但是，简其实可以做得更好。只要通过神奇的劳务交换，简的参与也可以使你在两天内制作 7 个链轮齿。

7 个链轮齿！那怎么可能？假设你们公司只雇用了比尔，而且你迫切需要 2 个机件。比尔显然要一天的时间才能制作出来，而这也表示比尔那天没办法制作链轮齿。因此，你们公司制作 2 个机件的代价就是 7 个链轮齿。现在假定你雇用了简，她可以用这两天来

制作 2 个机件。因此，比尔就有时间来制作 7 个链轮齿。简的两天时间可以让你们公司多生产 7 个链轮齿，这就是她对你们公司的价值。

这个例子的启示还在于，当你在思考员工能做什么时，不应该只看他能做多少，还应该看他可以帮别人省下多少时间来做其他的事。

员工管理

我的员工应该怎样做才能最大化他们的福利？我的员工应该怎样做才能最大化公司的福利？

当你在思考自己有没有为员工创造出适当的激励时，这是你必须提出的两个问题。这两个问题的答案总会有一点不一样，但你越能让员工的利益符合你的需求，员工就会越合你的意。

谈　判

你可以和自己的员工定出交易的条件。在第 14 章我们将讨论你怎样和不为你工作的人谈判与交易。

应该掌握的内容

- 员工一定会设法最大化自己的福利，而不是最大化你的福利。
- 根据员工的业绩来决定薪水可以最大化他们的工作激励，但也会迫使他们承担很大的风险。

- 理论上讲，你应该根据努力的程度而不是结果给员工一定的补偿，但努力要比成果难测量得多。
- 根据员工的集体业绩来发薪水会激励员工搭别人努力的便车。
- 两个人或两个国家就算其中一方在每件事上都比另一方能干，还是可以从交易或贸易中获利。

第 14 章

谈 判

在谈判中，往往是关心自己损失的人取胜。

两个人可以共同分享一个馅饼，但前提是必须先讲好要怎样分。大家往往都非常清楚地知道合作对双方有利，但却不清楚怎样共享合作的果实。

考虑一个简单的博弈，其中卖方所拥有的产品对他自己而言价值 1000 美元，但对买方而言价值 1300 美元。

对买方而言产品价值 = 1300 美元

对卖方而言产品价值 = 1000 美元

我们可以对双方的谈判作出两点推论：

- 双方都有潜在的交易利益。
- 如果买方买下产品，他将支付的价格会在 1000 美元到 1300 美元之间。

当潜在买方对产品的估价比潜在卖方要高时，双方一定可以从交易中得到好处。每当你想和别人讨价还价时，应该首先确定交易有没有任何所得。在我们的例子中，如果产品对买方的价值不到

1000 美元，那么双方就没必要花时间去谈判。

当买方对产品的估价比卖方要高时，成交价会是多少？在信息有限的情况下，我们无法回答，但我们可以利用双方对产品的估价来确定潜在的售价范围。

由于双方都不会同意对自己不利的条件，因此卖方绝对不会接受 1000 美元以下的价格，买方的出价也不可能超过 1300 美元。换句话说，1300 美元和 1000 美元分别代表了买卖双方的退出价格。假定双方达成了协议，此时大家就不必退出。可是，如果有一方弃权，那么它所导致的结果就会对双方的谈判优势造成深远的影响。因此，最不在乎谈判成功与否的一方便占有优势，因为弃权对他的伤害比较小。

军队经常在展开和平会谈的前夕发动攻击。就算双方都希望和平会谈成功，他们还是会想尽办法在会谈前先发制人，以增加谈判时的筹码。同样，就算你确定自己能谈出一些成果，你还是应该对潜在的谈判失败做好万全的准备。

不买拉倒的出价

在我们的例子中，如果卖方可以对买方提出不买拉倒的价格，情况会变成什么样子？如果不买拉倒的出价遭到拒绝，博弈即告结束，产品也不会交易。如果卖方可以这样出价，他应该把产品的售价定在比 1300 美元稍低一点的地方。既然买方对产品的估价是 1300 美元，因此接受任何低于 1300 美元的出价对他都有利。诚如这个例子所示，哪一方有办法提出不买拉倒的价格，哪一方就可以把交易的利益完全归自己所有。

要有效提出不买拉倒的价格，你必须使自己的威胁可置信，也就是如果初始的出价遭到拒绝，你就会退出谈判。但退出的威胁多半不可置信，因为如果第一次出价遭到拒绝，继续谈判对双方还是

有利。要让不买拉倒的出价可置信，最好的办法就是长期累积自己退出谈判的纪录。

包尔瓦主义（Boulwarism）是指提出了合理的价格后，就拒绝继续谈判。这个词源自通用电气公司（GE）的副总裁莱缪尔·包尔瓦（Lemuel R. Boulware），他提出了绝对不和工会谈判的策略。包尔瓦会对员工提出一个“不买拉倒”的价格，他所发展出的这套出价模型也为自己的立场建立了公信力。

假设你正在谈一笔必须在24小时内敲定的商业买卖，而且你想要提出不买拉倒的价格。你可以确定的是，如果你预期的合作对象只有两种选择——接受出价，或退出买卖，那么他就只好接受。遗憾的是，你怀疑这位潜在的合作对象会回过头来，以比较不利的价格对你的出价作出反应。除非你能以可置信的方式威胁，就算你的出价遭到拒绝，你也绝对不会考虑其他的价格，不买拉倒的出价才会奏效。如果这位潜在的合作对象认为你很想做成这笔生意，那么他也会觉得你不会因为他的还价而萌生退意。在这种情况下，只有不给他还价的机会，你才可以大幅改善谈判的形势。比如说，你可以把报价寄给他，然后就到外地去度假。只要减少自己的选择，你就可以减少对手的选择。如果你无法响应对手的还价，那么这位潜在的合作对象就只好接受你的出价或是退出。

牵涉第三方的谈判

回过头来看看上述买卖双方的简单谈判博弈。不过，现在假定出现了第二位买主，而且他也认为产品值1300美元。再假定这两个买主并没有共谋，而是争着向卖方购买该产品。

对买方1而言产品价值=1300美元

对买方2而言产品价值=1300美元

对卖方而言产品价值=1000美元

当我们加入买方 2 后，就能够确定精确的售价。买方 1 用 1200 美元来买该产品是否合理？不合理，因为买方 2 愿意出 1200 美元以上来买这个产品，所以这个结果并不稳定。因此，如果这两个买主互相竞争，买方 2 绝对下会让买方 1 只花 1200 美元就买到这个产品。假设这三个人在房间里谈判，谈判的结果不可能是卖方同意以 1200 美元把产品卖给买方 1，因为他会在空手离开前先开出 1201 美元的价格。

在这场有三个人的博弈中，只有产品以 1300 美元卖出才是稳定的结果。买方 2 的出现使交易的潜在利益全部归卖方所有。两个买主都需要卖方，卖方却只需要一位买主。因此，如果卖方可以让买方互相竞争，他就可以把他们的利润降为零。当然，如果买方不互相竞争，他们的处境就会好得多。

我们把这个博弈稍微改变一下，假设买方 2 认为产品只值 1250 美元。

对买方 1 而言产品价值 = 1300 美元

对买方 2 而言产品价值 = 1250 美元

对卖方而言产品价值 = 1000 美元

在这个博弈中，产品最后会被买方 1 买走，因为他的出价一定会高于买方 2，至于售价则会落在 1250 美元到 1300 美元之间。如果产品以比如说 1230 美元的价格卖出，这并不是稳定的结果，因为没有买到产品的买主应该会提出比对手更高的价格。如果产品以 1250 美元到 1300 美元之间的价格卖给买方 1，这就是稳定的结果，因为此时提出更高的价格对买方 2 并没有利。

假设你是卖方，你在谈判前夕接到了买方 2 的电话。买方 2 说他不想亲自出席，因为他知道自己的报价最后会输给买方 1。对买方 2 来说，待在家里而不要浪费时间去参加注定会输的无用谈判绝对是理性的做法。但身为卖方的你应该要对买方 2 待在家里的可能性感到惊惶失措，因为如果没有买方 2，价格就会落在 1000 美元到 1300 美元之间。在这种情况下，卖方应该拜托买方 2 出席，并在必

要时收买他。当然，买方1应该也会想要收买买方2，请他不要来。因此，就算买方2最后没有买到产品，他还是可以从谈判中获得利润。

大卫·莱特曼（David Letterman）在和哥伦比亚广播公司（CBS）谈判时，他所用的招数就是增加买方的人数。莱特曼在哥伦比亚广播公司主持了一个深夜的喜剧节目，而他的合同就要到期了。据说哥伦比亚广播公司告诉这位脱口秀主持人，如果他不和哥伦比亚广播公司续约，他可能就没有地方可以表演。莱特曼的脱口秀是晚上11:30到12:30左右最红的节目，国家广播公司（NBC）在这个时间段的节目是颇受欢迎的“今夜秀”（Tonight Show），美国广播公司（ABC）则是播出备受推崇的“深夜热线”（Nightline）。但美国广播公司却指出，它想停掉“深夜热线”，改播莱特曼的节目。虽然莱特曼最后还是和哥伦比亚广播公司续了约，但让美国广播公司对他表示兴趣无疑增加了他的谈判筹码。

放弃控制权

放弃控制权也可以提高谈判的优势。如果你能证明你无权付出超过某个金额的价钱，也许就能顺利缩小售价的范围。在上述的第一个例子中：

对买方而言产品价值=1300美元

对卖方而言产品价值=1000美元

卖方只要能让买方相信，他没办法用低于1250美元的价格销售这一产品，他就可以得到利益。当然，买方也可能会怀疑卖方是为了提高自己的谈判优势而说谎。

把控制权下放给目标和自己不同的代理人往往可以提高自己的谈判优势。假设在上述博弈中，买方请了一位专业的谈判人员。他的专长在于赢得理想的交易，或是退出谈判。虽然对买方来说，花

1250 美元比买不到产品要划算，但代理人宁可使谈判破裂，也不愿意因为成交了不利的交易而坏了自己的名声。如果卖方对这位代理人的名声有所耳闻，那么潜在的价格范围应该就会变得对买方有利。

边缘政策

愿意走到边缘也可以提高自己的谈判优势。边缘政策（brinksmanship）在战争的状态下最容易理解。

I 国和 P 国长年处于敌对状态。I 国比 P 国大很多，它的常规军力也比较强。在这两国的常规战争中，I 国几乎是每战必胜。但这两国的战事可能不会再像过去一样了，因为 P 国和 I 国分别拥有核武器。既然 I 国和 P 国都会被核武器给摧毁，P 国所拥有的核武器能为它提供多少保护？

如果 I 国入侵，P 国就会用核武器攻打 I 国，这样的威胁不可置信，因为 I 国只要受到任何的核打击，一定会以同样的方式反击。被 I 国的核武器毁灭和被 I 国的军队征服二者相比，显然后者对 P 国更有利。在这种情况下，如果理性的 P 国人认为 I 国不会使用核武器，它也绝对不会故意把核武器拿出来用。因此，I 国并不相信 P 国会纯粹为了应付常规打击而故意使用核武器。因此，P 国要怎样才能让使用核武器的威胁变得可置信呢？

也许政府可以下放自己对武器的控制权。P 国可以把每一枚核导弹的控制权交给不同的将领，并把导弹部署在靠近 I 国的边界。现在假设 I 国发动进攻，而且其军队直接对握有核武器的 P 国将领开火。即使领导人并不希望他按下按钮，这位可能会面临生死关头的将领还是会忍不住使用核武器。

当对核导弹的控制权削弱时，P 国所采用的就是边缘政策。边缘政策就是指故意把危机带往灾难的边缘。如果 P 国减弱了自己对核导弹的控制权，那么 P 国和 I 国之间的任何常规战争就有可能演

变成核大战。边缘政策会使威胁的可置信大为提高，因为当你到了边缘时，错误就有可能发生。只要采取核边缘政策，就算I国认定P国绝对不会故意使用核武器，P国还是可以靠它的核武器有效阻止I国的常规部队。

商人就像军师一样，可以运用边缘政策获得利益。比如说，参与谈判的劳方可能会制造“恶性”罢工的风险，以提高自己的谈判优势。假设工会合同即将到期，而签不成新合同对公司和工会都会带来很大的麻烦。然而，工会却想用停工来威胁公司。这种威胁通常不可置信，因为罢工会伤害到工会。不过，工会可以利用边缘政策来提高威胁的可置信度。举例来说，工会可以等到最后一刻再商讨合同，因此，失败可能就会自动引发罢工。

工会也可能公开谴责资方，因此，参加工会的工人可能就会投票反对不利的合同，即使工会的领导层想要避免罢工也一样。这种招数相当于把下放控制权和边缘政策结合在一起。只要故意把接受新合同变得很困难，工会就可以强化自己的谈判优势，因为这等于是发出一个可信的信号，如果新合同没有大幅提高员工的薪水，它就不可能被接受。

谈判的目标

当你开始谈判时，一定要想到，万一谈判破裂，你和潜在的合作伙伴会有什么后果，因为这决定了谈判结局的可能范围。而在谈判时，则要想想你有什么可置信的威胁可以用来改善这个范围，使它对自己有利。

拍　卖

本章的买方与卖方所从事的是没有组织起来的谈判，第15章则

要讨论一种非常正式的卖商品的方法，即拍卖。

应该掌握的内容

- 谈判破裂对你会导致什么影响往往决定了谈判成功对你的实质影响。
- 只要有一方能提出不买拉倒的价格，他就可以获得交易的所有剩余。
- 把其他人引入谈判中可以彻底扭转谈判形势。
- 放弃控制权可以提高自己的谈判优势。
- 把谈判引向失败的边缘可以让人相信你的威胁，也就是你会做有违自己利益的事。

第15章

拍 卖

不要急着把价钱出得比别人高。

——谚语

拍卖向来就很吸引博弈论学者，但互联网近来却使拍卖和普通人之间产生了密切的关系，网上拍卖提供商 eBay 更已成为少数能够盈利的网络公司之一。

拍卖可以降低因为不了解而产生的成本。在一般的产品销售途径下，当卖方不知道顾客认为他的产品有多少价值时，他通常会遇到下列困境：把价格提高，然后冒着产品没人买的风险；或是把价格压低，然后白白蒙受损失。不过，通过拍卖，卖方并不需要决定最理想的价格，因为产品的拍卖价格会随着买方的需求而自动调整。当产品具有时效性时，拍卖对卖方便格外有用，像飞机座位和旅馆房间就是如此。如果你卖的是耐久性产品，那么就算价格定得太高，一定还有转售的时间。相反，如果你卖的是有时效性的产品，一旦找不到买主，那么时限一到东西就永远失效。而由于拍卖的价格会自动降低，直到市场接受为止，因此通过拍卖，几乎绝对不会让你的东西卖不出去。拍卖有两种最常见的形式：一种是第一价格密封拍卖（first price sealed-bid auction）；另一种是第二价格密封拍卖（second price sealed-bib auction）。

第一价格密封拍卖

在第一价格密封拍卖下，买方要同时对所卖的东西投标。出价最高的人中标后，便可以用投标金额把东西买走。所有的人都是同时投标，并以秘密的方式进行。举例来说，假设投标金额如表 11 所示：

表 11

投标人	投标金额
汤姆	100 美元
简	90 美元
苏	30 美元

在表 11 的拍卖过程中，汤姆赢得了拍卖，并支付 100 美元。

在第一价格密封拍卖中，你的出价绝对应该低于拍卖品对你的价值。如果你以较高的价格中标，这对你就不划算。如果你以拍卖品对你的价值来出价并因此中标，你其实是毫无所获，因为你的付出和你的所得完全相等。在第一价格密封拍卖中，你必须决定要冒多大的风险。你的出价越低，中标的利益就越大，但实际中标的机会则越低。在理想的情况下，当你在形成自己的投标策略时，应该设法估计别人会出多少钱。

第二价格密封拍卖（稍有技术性）

第二价格密封拍卖包括了 eBay 目前所采用的有效拍卖形式。在这种拍卖中，每个人都是秘密投标，并由出价最高的人中标，但中标者所支付的价格则是次高的投标金额。举例来说，假设投标金额

如表 12 所示：

表 12

投标人	投标金额
汤姆	100 美元
简	90 美元
苏	30 美元

如表 12 所示的过程，汤姆赢得了拍卖，但他只要支付 90 美元，至于简和苏则不必出钱。如果简没有出价，汤姆还是可以赢得拍卖，但他只要付 30 美元。在第二价格密封拍卖中令人吃惊的策略是：拍卖品对你有多少价值，你就应该以这个价值来投标。

假设对你来说，拍卖的东西值 100 美元。我们先来看，为什么出价 100 美元一定比出像 99 美元这种不到 100 美元的价格要好。如果目前最高的投标金额高于 100 美元，那么无论你出的是 99 美元还是 100 美元，结果都不受影响，因为你都不可能赢得拍卖。如果除了你以外，最高的投标金额都不到 99 美元，那么无论你出的是 99 美元还是 100 美元，结果同样不受影响，因为在这两种情况下，你都会赢得拍卖，并支付次高的投标金额（如果次高的出价是 88 美元，那么无论你出的价钱是 99 美元还是 100 美元，你都会得标，并支付 88 美元）。

只有在一种情况下，出 99 美元或 100 美元才会形成明显的差别，那就是别人的最高出价在 99 美元到 100 美元之间。如果别人的最高出价是 99.5 美元，那么你出 99 美元就会输掉拍卖，出 100 美元则会赢得拍卖。如果你出 100 美元，你就会用 99.5 美元买到拍卖品，而这对你则是好事，因为它对你的价值有 100 美元。因此，如果除了你以外，最高的出价在 99 美元到 100 美元之间，那么当拍卖品对你的价值有 100 美元时，出 100 美元一定对你比较有利。在这种情况下，出 100 美元便和出 99 美元或是其他任何低于 100 美元的金额一样或是更好。

按照同样的道理，你应该一直出 100 美元，而不要把出价提高到 100 美元以上，像是 105 美元。如果别人的出价超过 105 美元，那么出 100 美元或 105 美元都会使你输掉拍卖，所以你也不必付钱。如果除了你以外，最高的出价不到 100 美元，那么出 100 美元或 105 美元的结果都一样。在这两种情况下，你就会得标，并支付次高的投标金额。如果别人出的最高价格钱在 100 美元到 105 美元之间，出 100 美元和出 105 美元就有差别。如果最高的出价是 104 美元，那么你出 100 美元就会输掉拍卖，出 105 美元则会赢得拍卖。可是，如果你出 105 美元，你就必须用 104 美元买下拍卖品，而这个价格超过了它对你的价值。因此，出 100 美元一定比出 100 美元以上要好或是具有相等的效用。

在第二价格密封拍卖中，你的投标金额决定了你会不会中标，但它并不能决定你中标的时候要付多少钱。在这种拍卖中，只有当你的中标金额低于拍卖品对你的价值时，你才会想中标。如果你按照拍卖品对你的价值来投标，那么只有当次高的出价（也就是当你中标的时候所要支付的金额）低于拍卖品的价值时，你才会中标。

eBay 的拍卖基本上就是第二价格密封拍卖。它的中标者一定是出价最高的人，而他所出的钱则是次高的投标金额。

如果你知道拍卖品的价值，而且相信拍卖很公正，那么你在 eBay 的最优策略就是按照拍卖品对你的价值来出价，而且绝对不要涨价。如果你按照拍卖品的价值来出价，结果有人出价更高，此时绝对不应该追价，因为如果你中标的话，所需支付的费用就会超过拍卖品对你的价值。有很多人在 eBay 上所采取的策略似乎都是先出低价格，等有人加价时再提高投标的金额。这套策略很浪费时间，因为出价只是在决定你中标的时间，而不是中标的价格。为了说明这一点，我们同样假定拍卖品对你的价值是 100 美元。假设有很多人都会出价，而且最高价格是 X。如果你一开始就出 100 美元，当 X < 100美元时，你就可以赢得拍卖，并支付 X 的价格。如果你从 20 美元开始出起，等有人追价时再持续加价，但出价绝对不超过 100

美元，那么你所得到的结果就会和一开始就出 100 美元一样。当 X < 100美元时，你就赢得拍卖，并且你赢得拍卖之后，支付 X 的价格。

如果 eBay 采用第一价格拍卖，也就是中标者必须按照他的投标金额来付款，那么你一定会希望自己的出价比次高的投标者高一点点就好。在第一价格的 eBay 拍卖中，你会想在拍卖结束前才进场，然后把价钱出得比次高的投标者高一点点。事实上，如果每个人都很理性，那么在第一价格的 eBay 拍卖中，大家都会等到拍卖结束前才出价。在此之前就出价则是不理智的做法；这样做对你一点好处都没有，甚至还可能对你造成伤害，因为你最后的出价可能会比其他人高很多。前面说过，在第二价格的拍卖中，无论你的出价比别人高多少，结果都不受影响，因为你的购买价格一定是次高出价。相反，在第一价格的拍卖中，中标者一定希望自己的出价比次高的投标者高一点点就好。因此，在第一价格的拍卖中，你便想要等到最后再出价，以便尽量掌握其他人的出价信息。

以假投标做手脚

不诚实的卖方可以利用假投标来提高第二价格拍卖所产生的金额。为了说明这点，再次假定投标金额如表 13 所示：

表 13

投标人	投标金额
汤姆	100 美元
简	90 美元
苏	30 美元

就像前面一样，汤姆会赢得拍卖，并支付 90 美元。可是，如果卖方知道投标金额，他自己就应该出 99 美元。这样的出价不会使汤

姆无法中标，但却会使汤姆必须付给卖方 99 美元，而不是 90 美元。当然，卖方不会想把出价提高到 100 美元以上，因为这会使卖方赢得自己的拍卖。

在 eBay 上，卖方并不知道所有的投标金额。如果上面三个人出了价，eBay 就会显示汤姆是最高价格的投标者，并指出目前的出价是 90 美元。因此，新的投标者并不知道他必须出多少钱才能成为最高价格的投标者。在这种情况下，如果卖方的假投标超过 90 美元，他就有机会成功。他可能运气很好，出价比汤姆低；但他也可能出价过高，而使自己赢得拍卖。如果卖方中标，他可以把东西再拍卖一次，或是取消出价。但是这两种方法都有某些缺点，因为卖方必须针对每一笔完成的拍卖付费给 eBay，而且 eBay 对于买主可以取消出价的时间也有设下限制。

可是，如果 eBay 认可这种做法，卖方就可以靠假投标牟取暴利，并在出价太高时加以取消。卖方可以把假投标的价格 1 美元 1 美元往上加，直到自己中标为止。接着他就可以取消最后的出价，并得知产品的最高可能金额。不过，假投标会构成欺诈罪，而且从事这种勾当的卖方在取消过多的投标时，也可能被 eBay 识破。想必 eBay 已知道卖方能够利用这种假投标非法地增加自己的收入，所以 eBay 对所取消的部分投标进行调查。另一方面，如果你赢得投标的拍卖被取消，你就应该当心卖方可能是试图非法提高你所需支付的金额。

如果你担心卖方可能会以假投标来提高价格，你就应该考虑只在拍卖结束时出价。因此，卖方就没有机会利用假投标来测试你。

胜者的诅咒

有时候，赢得拍卖反而代表你输了。虽然前面几节都假设你知道拍卖品对你有多少价值，但有时候你并不能完全掌握拍卖品的

质量。

举例来说，假设有好几家油品公司在竞标某一块地的采矿权。每家油品公司都派了一组地质学者去研究地下藏油的可能性，但没有一家公司能了解全貌，各家公司的探勘结果都稍有不同。比如说有 10 家公司投标，其中包括你们公司在内。结果你中了标，但你的出价比大多数公司都高得多。这表示和其他公司的地质学家比起来，你们的地质学家认为这块地的价值比较高。此时有两种可能：其他人都错了，你的地质学家对于土地价值的判断才正确；或者是其他人都对，你的出价则过高了。虽然你的地质学家可能无人能及，但你犯错的机会却很高。

考虑一个简单的类似例子，你和另外 10 个人在房间里，并要每个人猜猜你的体重，此时猜测数字最高的人很可能高估了你的体重。拍卖的中标者则是猜测物品具有最高价值的人，所以他很可能高估了物品的价值。

胜者的诅咒只适用于你无法确定物品价值的情形。假设你决定要买我的书，在你家附近的书店里比如说卖 30 美元，在购买前，你决定先上 eBay 看看。如果你肯定要买我的书，你就会知道付 30 美元很值得，因为这本书在 eBay 上也得花这么多钱来买。在这个例子中，胜者的诅咒可能不会出现，因为如果你付的钱不到 30 美元（包含运费），这对你就很划算。

现在假设你在 eBay 上第一次看到我的书，有很多人出价，但由你中标。和其他的买主比起来，你一定觉得我的书比较有价值。你也许是发现我拥有其他人所没有的才华，但你也可能是高估了这本书的价值。

当你不确定物品的价值时，只要从别人的出价中就可以看出端倪。出价高代表别人认为物品很有价值，出价低则代表其他的投标者认为物品没有什么价值。如果其他的投标者对于你所不知道的拍卖品可能有所了解，那么他们的出价应该会影响你愿意付出的金额。

胜者的诅咒对买卖双方都会导致不利的影响。当买方无法确定

物品的价值时，他们就会担心付出太多。胜者的诅咒会使所有的买方压低出价，因而减少卖方的收入。如果要破除胜者的诅咒，卖方必须提供物品的相关信息，使买方了解物品的价值，并对胜者的诅咒放心。

内部拍卖

你可以用拍卖奖励和激励员工。前面我们已经讨论过，当没有足够的信息算出每个销售人员应当销售多少时，很难确定销售人员的销售指标。这时你可以用拍卖而不是销售指标来配置销售任务。比如，如果有一个新的销售领域亟待开发，你就可以向你的所有销售人员以拍卖的方式配置销售任务，谁愿意出价最高，谁就负责这一领域的销售。拍卖不仅会给你赚钱，而且还能让最有自信心的销售人员领军新的销售领域。

负的拍卖

你可以用负的拍卖处理没有人想要的商品。假设你需要派一个员工到纽约州的布法罗城出差一周，但是没有一个人想去，你又不愿意强行指派。此时你就可以举行一场负的拍卖，让每一个员工给出到布法罗城出差的最低报酬，而标价最低的员工获得出差的机会和钱。

拍卖的利益

考虑一下，利用（更多的）拍卖是否能让你的公司获利。在卖

东西给消费者或是为员工配置工作时，拍卖是反映现状信息的廉价手段。而消费者拍卖的结果也可以让你获得宝贵的产品需求资料。

股票市场

最重要的拍卖场所不是 eBay，而是金融市场。第 16 章将讨论股票市场经济学中的几个课题。

应该掌握的内容

- 拍卖对卖方很有用，因为它会按照买方的利益自动调整价格。
- 在销售时效性产品或服务时，拍卖的优势最大。
- 在第一价格密封拍卖中，你的出价应该永远低于拍卖品对你的价值。
- 在公正的第二价格密封拍卖中，如果你知道拍卖品对你到底值多少钱，那你就应该按照这个金额来投标。
- 如果你不确定拍卖品的价值，就应该注意胜者的诅咒，它的意思是中标的买主往往是最过度高估拍卖品价值的人。
- 拍卖可以用来为员工配置工作。

第 16 章

股票市场

能看出什么东西值钱的人不出一年必成商人。

——谚语

你在股市上的得分可能会大幅影响你的退休质量。本章并不想教你总览股市，而是要讨论一些牵涉到博弈论的金融课题，如信息的质量。

股市评论员

对于评说股价未来走势的评论员，我们真应该严肃对待他们的意见吗？为了说明这一点，我们必须先了解为什么有人要到处宣传他所挑选的股票。

假设有一个海盗声称知道藏宝的地点，你认为他在头脑清楚时讲实话的几率只有 1%。此时这个海盗给了你一张看起来可用的地图，上面似乎显示了确切的藏宝地点，你会相信这个海盗吗？既然头脑清楚的海盗不可能透露藏宝地点，因此当海盗大方地告知你宝藏在哪里时，这便表示他握有可用信息的几率并不高。

现在假设不是海盗透露藏宝地点，而是金融评论员透露他认为

股价会迅速上涨的股票名称。当评论员愿意大方地分享这些信息时，信息本身的可置信度就应该打折扣。知道哪一只股票会上涨是很难得的事，所以如果有很多人相信并依赖评论员，那么评论员绝对不会免费透露这些信息，而会把它拿来卖。但评论员是否可能一方面把这些信息拿来卖，另一方面又把它免费说出去？不可能，因为如果付钱的人买到的是别人可以免费拿到的东西，他们一定会大失所望。因此，当评论员愿意散播这些消息时，这便表示评论员不是不相信自己的预测，就是缺乏让人愿意花钱来买这些信息的公信力。

如果评论员专门在企业的刊物中撰文讨论哪些股票会上涨，情况又会如何呢？如果杂志的发行人确实相信评论员，他们就不会公开预测，而会自己留着用。如果头脑清楚的杂志发行人相信藏宝图是确实的，他们就不会把藏宝图刊印成册。同样，只有当头脑清楚的杂志发行人不相信这些预测很宝贵时，他们才会以杂志的售价把这些预测卖出去。

股票分析员可能是可靠的，但没有人相信他，所以评论员没办法把这些宝贵的信息卖出去。可是，如果你选择听信这位分析员的建议，你至少应该知道市场不重视他的意见。金融业的人并不认为这些信息有多少价值，否则分析员就不会免费把他的预测告知大家。

并非所有的财务建议都不可信。你不应该相信把藏宝图给你的海盗，因为你拿走宝藏对他只有坏处。不过，有几种金融“宝藏”却是每个人都可以享有。以下面这两则信息为例：

1. 顶极公司的股价被低估。
2. 投资人应该分散自己的投资。

由于只有少数人可以靠买进“低估”股票而盈利，所以把信息(1)告知很多人便会使这则信息的价值降低。相反，当很多人都按照投资人应该分散投资的观念来做时，这则信息并不会降低任何东西的价值。因此，当隐藏财务建议对建议者自己并没有利时，这些

发布的信息应该就可以置信。

未来即现在

就如下列博弈中所说明的，股价对新信息的反应速度非常快。假设除了我以外，你的资产对任何人都没有用。我愿意在下周出 60 美元来买这些资产，那么这些资产目前值多少钱？显然，它值 60 美元，但有很多投资人似乎不了解这个博弈。

假设投资人相信联邦储备委员会（Federal Reserve Board）下周会调低利率，而且调低利率对股市有帮助，至于原因则不在此详述。这是否表示，当下周利率下跌时，股价就会上涨？当然不是。比如说，当利率不调低时，股票值 58 美元；当利率调低时，股票值 60 美元。如果有信息指出，利率下周会调低，那么股票的市值在今天就会涨到 60 美元，市场并不会等到下星期再反应。等下周利率确实出现变化时，它对股价反而没有影响。只有在预期调低利率之初，才会使股价上扬。

就像早被预料到的利率调低不会影响股市一样，已经预料到的公司发展也不会改变股价。比如说，想想看当专利到期时，药业公司的股价将受到不利影响。当药业公司发现某种有用的新的合成药时，它们便可取得专利。公司只要有了专利，就有权在某一段时间内独家销售所发现的药品。等专利一到期，任何人都可以制造与销售这种药。当专利到期时，公司显然会获利很少，因为它失去了独家销售药品的权利。

如果药业公司的专利下周就要到期，它的股价要等到下周才会下跌吗？并不会，因为每个人都知道专利下周即将到期。本周这只股票绝对不可能卖 50 美元，每个人都知道下周它只会卖 40 美元。如果确实有这种情况，每个人都会在本周把股票卖掉，因而使股价立刻下跌。如果每个人都知道专利下周就要到期，那么下周的到期

日对股价就不会有影响了。别忘了，会影响股价的是“宣布”调低利率的时候，而不是真正降息的时候。同样，当大家知道专利何时会到期时，专利到期这件事对股价已经产生了影响。当政府批准专利时，大家就会知道专利的到期日，所以当专利第一次核准时，专利的到期日就会影响股价。

比如说，假设药业公司昨天的股价是50美元，但公司今天意外发现了一种很神奇的药。如果公司可以拿到这种药的永久专利，那么公司的股价就会暴涨到60美元。可是，如果公司所拿到的专利只有14年的期限，这项发现只能让公司的股价暴涨到58美元，那么股价在今天就会达到58美元，因为专利期对股价的影响是在首次发出专利的时候，而不是专利真正到期的时候。

短线持有者也应该注意长期

有一家公司宣布了它的一年期计划，但你并不在意，因为你想在一天内就把股票卖掉。事实上，由于预期的未来事件会影响现在的股价，所以就算是炒短线的人也应该注意长期的投资展望。

你想在周一买进股票，然后在周二卖掉。你该不该关心股票周五会发生什么变化呢？当然应该，因为它会影响周二的收盘价。

如果你卖股票的对象是一个乏味的长期持有者，那么他显然会关心周五所发生的事，因为他认为周五所发生的事会影响到周二的价格。但假设你卖股票的对象是一个炒短线的人，他想在周三就把它卖掉。即使这个买主想在这么短的时间内把股票脱手，下一个买主也会很关心周五的状况，要不然就是他卖的对象会注意到，因为这个对象愿意出的价格会受到周五事件的影响。当投资人在卖股票时，他的卖出价是取决于下一个买主的买入价，而这个价格又会受到下一个买主的买入价的影响，以此类推。因此，不想长期持有股票并不代表长期的走势对你没有影响。

炒短线的人应该像长期投资者一样关心未来。若不是这样，短线和长线的投资人对同一只股票就会有不同的估价。如果短线操作的人更不看好某一只股票，他们绝对不会买，于是市场自然就会忽略他们的偏好。因此，市价所反映的就是长期的看法。如果炒短线的人更看好它，那他们就麻烦了，因为如果短期投资者比长期投资者更看好股票的价值，那么短期投资者只有把股票卖给其他的短期投资者才能盈利。不过，由于短期变成了长期，所以这些投资人最后只好赔本卖出。

可是，如果大家都知道股价今天会涨到 90 美元，明天会回到 80 美元，情况又会变得如何？如果真有这种情况，那么短期和长期的投资者就会形成截然不同的看法，不过这种情形应该绝对不会发生。股票的价值是取决于别人愿意付多少钱，而为什么会有人出 90 美元去买明天只能卖 80 美元的东西？也许是因为他们会在价格下跌之前就把它卖给别人。但如果是这样的话，第二个买者为什么愿意花 80 美元以上把它买走？

风险与回报

股票市场的基本原则在于，投资人承担的风险就越大，所得到的平均回报越高。面对以下两种情况，你会选择哪一个：

1. 固定回报 10 万美元。
2. 有 50% 的机会获得 20 万美元；50% 的机会一无所有。

这两种选择的平均回报都是 10 万美元。不过，绝大多数的投资人都喜欢第一种选择：稳赚不赔的选择。大多数人都不喜欢风险，这也是买保险的人为什么会这么多。的确，有很多人也热衷于赌博，但大多数的赌博都是一种娱乐性的，而不是一种投资策略。大多数

人投资时都希望避免风险，而这种回避风险的念头也提高了股票的回报，因为它的风险比较大。

投资人可以拿钱去买保证有固定回报率的美国公债，也可以买股票，但股票的风险比公债要大很多。如果有一个地方的股票和公债拥有相同的平均回报率，这样合理吗？如果它们的回报确实一样，每个人都会去买公债。大家之所以愿意承担风险去买股票，惟一的原因就是它的平均回报比较高。如果经济要延续，股票和公债都得有人买。市场的力量会不断调整股价，直到投资人既愿意买股票，也愿意买公债为止。市场只要给股票投资人比较高的平均回报，就可以诱使投资人去买这两种金融产品。

艺术品的回报

你是否应该投资艺术品？前提是你是否愿意为了艺术消遣而牺牲利润。因为平均而言，艺术品的增值幅度不如股票。为了说明这一点，假设有一个地方的艺术品平均涨幅和股票相当。在这种情况下，大多数的人宁可买一幅漂亮的画，也不愿意买股票。因此，如果股票和艺术品的平均业绩一样好，那就没有人要买股票了。由于资本主义需要大家投资股票，所以市场会自动调整股票的回报，使它在金融方面的平均业绩比艺术品要好。股票的回报更好并不代表你绝对不应该投资艺术品，而是表示你应该认清，艺术投资所获得的平均回报不如股市投资。

共同基金报告中的存留偏差

对中产阶级来说，共同基金一直是一种很重要的投资工具。共同基金为投资者进行了激烈的竞争，所以它们经常用过去的优异业

绩证明，它们会继续创造理想的回报。不过，过去的业绩报告有多可靠？证监会严格规定了共同基金的经理人应该如何计算与描述过去的回报，所以这些报告的真实性都没有问题，但正确的业绩报告却可能产生误导，因为共同基金的业绩报告可能会受到“存留偏差”（survivorship bias）的扭曲。为了了解存留偏差，我们来看下面这个用来欺骗体育彩票购买者的骗人勾当：

首先，整理出 1600 个超级彩民的邮寄地址，然后分别写信给他们，说你可以预知三场美式足球赛的结果。接着以 100 美元把你对于哪一队会赢得超级杯的预测卖给他们。而且如果你对于超级杯的预测落空，你就会把钱退还给他们。在第一场比赛时，你应该把预测其中一队会赢的信寄给其中 800 个人，然后把预测另一队会获胜的信寄给另外 800 个人。接着忘掉收到错误预测的那 800 个人，而对于收到正确预测结果的那 800 个人，你再寄信给他们。你要在其中一半的信中声称某一队会赢得下一场比赛，并在另一半的信中声称另一队会赢。等到第二场比赛后，此时就会有 400 个人收到两场比赛的正确预测结果，然后你再对这 400 个人重复同样的动作。等到第三场比赛结束时，你就会有 200 个人收到三场比赛的正确预测结果。接着你分别写信给这 200 个人，说你可以正确预测超级杯的结果，代价是 100 美元，而且如果你的预测结果落空，你保证会退钱给他们。对于那些寄 100 美元给你的人，你告诉其中一半人某一队会赢，并告诉另外一半人另一队会获胜，然后把钱退给收到错误预测超级杯结果的那些人。假定这 200 个人全都买了你的超级杯预测，此时你就获得了 1 万美元，但要扣掉邮费。此外，被你赚到钱的那些人则会觉得很满意，因为他们的付出得到了回报。

现在假设你不是和体育彩票购买者进行这场博弈，而是和投资人进行。你可以开办好几种共同基金，并区分它们的投资内容。接着把业绩不佳的基金取消，只留下业绩良好的基金。你只要宣传纪录良好的基金，说它们业绩优异，就可以证明你是投资高手。

共同基金的经理人并不完全在进行这种博弈，但业绩不佳的共

同基金往往会被取消，所以还在运行的基金看起来会比实际情况要好。比如说，假设今年有100种新的共同基金开办，而且每个基金经理人都是靠投飞镖到报上的股市一览表来决定股票投资。过了十年后，业绩不佳的基金都被取消，于是存留下来的基金的水平都在平均业绩以上。这并不表示这些基金的经理人都精通挑选股票，而是存留偏差会使人误认为留存基金过去的业绩很吸引人。

结　论

出于多种原因，本书没有深入阐释，其实经济学家相信股市的波动在很大程度上是随机的，所以试图预测市场是愚蠢的。你能够采取一种最聪明的投资策略，那就是购买多样化的证券组合（或是投资于指数基金），并随着工作生涯的发展不断增加证券组合，然后，等你需要靠这笔钱来生活时再把它卖掉。

应该掌握的内容

- 如果有人免费向你提供选股方面的建议，问一问为什么他没办法让别人花钱来买这些信息。
- 事件对股价的影响是在知道这一事件会发生的时候，而不是在确实发生的时候。
- 就算是炒短线的人也应该关心股票的长期前景。
- 为了弥补投资人所承担的风险，市场的力量会使股票的平均回报高于安全的政府债券。
- 存留偏差会让人误以为共同基金过去的业绩很可观。

第 17 章

进一步的阅读书目和参考文献

我希望阅读本书之后，能激起你进一步学习博弈论和经济学的热情。遗憾的是，推荐下面任何一本书都不能给我带来任何收入。

博弈论的进一步阅读书目

艾维纳斯·K·迪克斯特和苏珊·斯基特著《博弈的策略》是一本本科生的优秀教材，阅读该书需要经济学的知识，但真正需要的是要理解一些微积分的知识。读完本书，而且还想进一步学习严密的博弈理论的读者，就可以把它作为第二本优秀读物进行阅读。

亚当·M·布朗德贝格和巴里·J·内勒巴佛著《合作竞争》是一本关于怎样进行谈判、合作和竞争的非技术性商业图书。

艾维纳斯·K·迪克斯特和巴里·J·内勒巴佛著《策略性地思考》尽管没有集中于讲述商业方面的应用，但也是针对一般读者写的非技术性博弈论著作。

约翰·麦克米伦著《博弈、策略和经理》非技术性地介绍了博弈论。

罗伯特·艾尼尔罗德著《合作的演化》非技术性地解释了重复囚徒困境博弈中的合作。

威廉·潘德斯通著《囚徒困境》是一本介绍囚徒困境的历史、哲学和应用方面的用书，没有用到技术分析。

希尔维亚·纳萨尔著《美丽心灵》是约翰·纳什的传记。

罗伯特·吉本斯著《博弈论的经济学家用书》是一本比《博弈的策略》更高级的博弈论教材。就如书名所暗示的，该书假定读者具有一定的经济学知识。

约耳·沃森著《策略：博弈论基础》是一本本科生的高级博弈论用书，书中还包含了契约理论的内容。

http：//www. gametheory. net 是一个优秀的博弈论资源网站。

经济学的进一步阅读书目

加里·S·贝克尔和格蒂·纳萨特·贝克尔著《人生经济学》收集了贝克尔的论文和贝克尔在《商业周刊》上发表的专栏文章。书中的文章没有用到太多的博弈论，但把大量的经济学理论用于分析著名的公共政策问题，文章是为一般读者写的（加里·贝克尔是一位获得诺贝尔奖的经济学家，是我的博士论文指导老师之一）。理查德·A·波斯纳著《性与理性》应用经济原理分析性行为，一般读者都看得懂（波斯纳法官可能是健在的最有影响的法学家，也是我的博士论文的指导老师之一）。

卡尔·夏皮罗和哈尔·R·范里安著《信息规则》应用经济理论说明高技术和信息，书中给出了许多网络外部性的深刻例子，一般读者都看得懂。我把这本推荐给那些想理解互联网和计算机行业后面的经济学道理的人。读者可以找一本微观经济学原理的教材进行学习。想认真学习经济学的人应该读一本微观经济学的教材，因为微观经济学是目前所知道的最成功的非严谨的哲学。没有微

观经济学的知识，就很难理解政治、历史或商业。读者可以阅读罗伯特·弗兰克著《微观经济学》第 5 版，该书用博弈论的方法分析了许多经济学问题（其中版由中国财政经济出版社 2005 年出版）。

伯顿·马尔科尔著《漫步华尔街》是一本可读性很强的介绍经济学家怎样思考股票市场的著作。许多投资者会从书中获益匪浅。

参考文献

Akerlof, G., "The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism," *Quarterly Journal of Economics*, 89: 488-500, 1970.

Axelrod, Robert, *The Evolution of Cooperation*, Basic Books, New York, 1984.

Baird, Douglas G., Gertner, Robert H., and Randal, Picker C., *Game Theory and the Law*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1994.

Becker, Gary S., and Becker, Guity Nashat, *The Economics of Life*, McGraw-Hill, New York, 1997.

Boone, Louis E., *Quotable Business*, second edition, Random House, New York, 1999.

Brandenburger, Adam M., and Nalebuf, Barry J., *Co-operation*, Doubleday, New York, 1996.

Browning, D. C., *Dictionary of Quotations and Proverbs*, Cathay Books, London, 1989.

Carter, Stephen L., *The Emperor of Ocean Park*, Alfred A. Knopf, New York, 2002.

Clotfelter, Charles T., and Cook, Philip J., *Selling Hope*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1989.

Davis, Morton D., *Game Theory: A Nontechnical Introduction*, Dover Publications, Mineola, NY, 1970.

Dixit, Avinash K., and Nalebuff, Barry J., *Thinking Strategically*, W. W. Norton & Company, New York, 1991.

Dixit, Avinash, & Skeath, Susan, *Games of Strategy*. W. W. Norton & Company, New York, 1999.

Felton, Debbie, and Miller, James D., "Truth Inducement in Greek Myth," Syllecta *Classica*, 13: 104-125, 2002.

Gibbons, Robert, *Game Theory for Applied Economists*, Princeton University Press, Prince-

ton, NJ, 1992.

Gintis, Herbert, *Game Theory Evolving*, Princeton University Press, Princeton, NJ, 2000.

Harvard Business School, "Microsoft, 1995" (Abridged), Case No. 799-003, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1996.

Hills, J. D., *The Fifth Leicestershire*: 1914-1918, Echo Press, Loughborough, U. K., 1919.

Klein, Benjamin, Crawford, Robert, and Alchian, Armen, "Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process," *Journal of Law and Economics*, 21 (October): 297-326, 1978.

Lee, Kuan Yew, *From Third World to First*, HarperCollins, New York, 2000.

Lessig, Lawrence, *The Future of Ideas*, Random House, New York, 2001.

Machiavelli, Niccolo, *The Prince*, 1514.

Malkiel, Burton G., *Random Walk down Wall Street*, W. W. Norton, New York, 1973.

Mankiw, N. Gregory, *Principles of Microeconomics*, second edition, Harcourt College Publishers, Fort Worth, TX, 2001.

McArdle, Megan, "The Agency Problem," posted on www.JaneGalt.net, April 12, 2002.

McMillan, John, *Games, Strategies, and Managers*, Oxford University Press, New York, 1992.

Milgrom, Paul, and Roberts, John, *The Economics, Organization, and Management*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1992.

Miller, James D., & Felton, Debbie, "Using Greek Mythology to Teach Game Theory," *The American Economist*, forthcoming.

Nasar, Sylvia, *A Beautiful Mind: A Biography of John Forbes Nash, Jr., Winner of the Nobel Prize in Economics*, Simon & Schuster, New York, 1998.

Posner, Richard A., *Economic Analysis of Law*, 5th edition, Aspen Law & Business, New York, 1998.

Posner, Richard A., *Sex and Reason*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1992.

Poundstone, William, *Prisoner's Dilemma*, Anchor Books, Doubleday, New York, 1992.

Rose, H. I., *Hygini Fabulae*, A. W. Sythoff, Lyden, 1933.

Schelling, Thomas C., *The Strategy of Conflict*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1999.

Shapiro, Carl, and Varian, Hal R., *Information Rules*, Harvard Business School Press, Boston, 1999.

Smith, John Maynard, *Evolution and the Theory of Games*, Cambridge University Press, Cambridge, 1982.

Spence, M., "Job Market Signaling," *Quarterly Journal of Economics*, 87: 355-374, 1973.

The Sveriges Riksbank (Bank of Sweden) Prize in Economic Sciences in Memory of Alfred Nobel, press release, October 11, 1994.

Watson, Joel, *Strategy: An Introduction to Game Theory*, W. W. Norton & Company, New York, 2002.

杂志上的参考文章

Campaign for America, Warren E. Buffett, "The Billionaire's Buyout Plan," September 10, 2000.

CNBC.com, James Miller, "Bundling Doesn't Always Boost Profits," February 15, 2000.

CNBC.com, James Miller, "Long View Affects Day Traders, too" April 25, 2000.

CNET News.com, Larry Dignan, "Blunders Aplenty in AT&T, @Home talks," December 4, 2001.

Dismal.com, James Miller, "Genetic Testing and Health Insurance," August 17, 2000.

Forbes.com, Dick Teresi, "The Wild One," May 3, 1999.

MSNBC.com, Margaret Kane, "AT&T to Offer Flat-Rate Long Distance," February 6, 2002.

New York Times, Roger Lowenstein, "Into Thin Air," February 17, 2002.

Red Herring, J. P. Vicente, "Toxic Treatment," May 31, 2001.

Salon.com, Charles Taylor, book review of Koba the Dread, July 16, 2002.

Slate.com, Jennifer Howard, "The Relentless March Upward of the American Shoe Size," May 10, 2002.

Slate.com, Steven E. Landsburg, "Sell Me a Story," September 6, 2001.

Slate.com, Chris Mohney, "Changing Lines," July 3, 2002.

The Wall Street Journal, Aaron Lucchetti, "Fidelity Uses Voting Threats to Fight Excessive CEO Pay," July 12, 2002.

The Wall Street Journal, Sholnn Freeman, "GM, Ford to Offer Discounts Amid Signs of Softening Sales," July 2, 2002.

The Wall Street Journal, Jennifer Ordonez, "Pop Singer Fails to Strike a Chord Despite the Millions Spent by MCA," February 26, 2002.

The Wall Street Journal, Scott McCartney, "We'll Be Landing in Kansas So the Crew Can Grab a Steak," September 9, 1998.

附 录

研究问题

英雄皆以成败论。

——谚语

第 2 章 威胁、承诺与序贯博弈

1. 图 47 的博弈可能会出现什么结果?

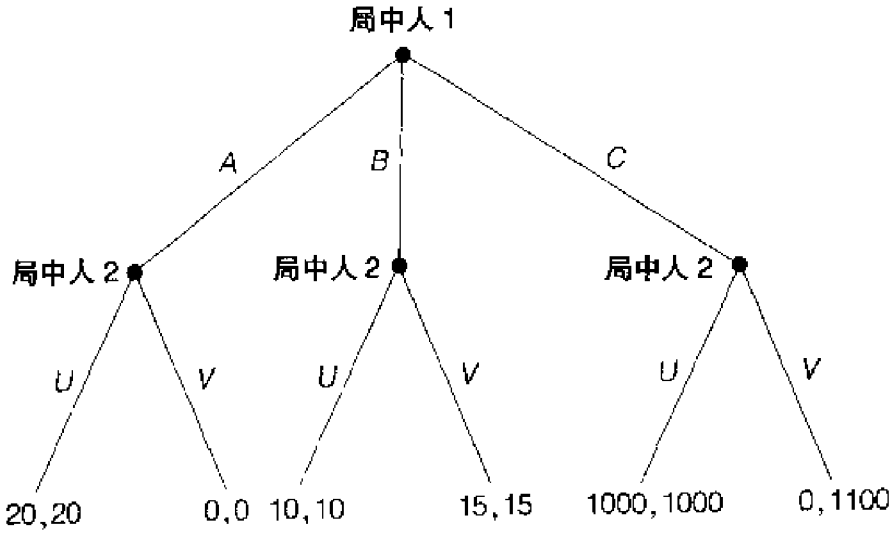

图 47

2. 图 48 的蜈蚣博弈可能会出现什么结果?

3. 在图 49、图 50 和图 51 的博弈中，局中人 2 威胁说，如果局中人 1 先对他使坏心，他就会对局中人 1 使坏心。在哪几个博弈中，

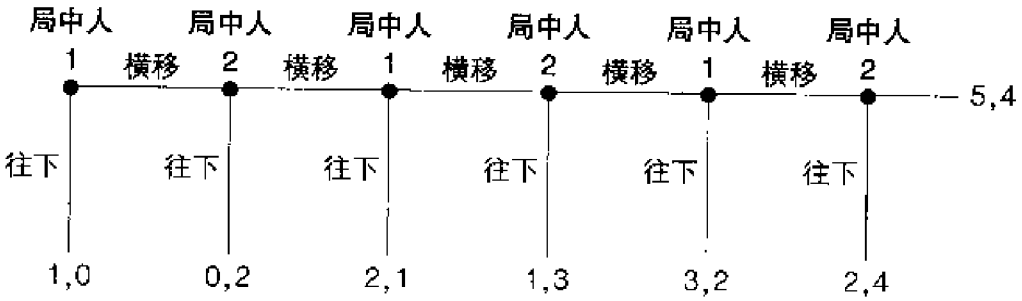

图 48

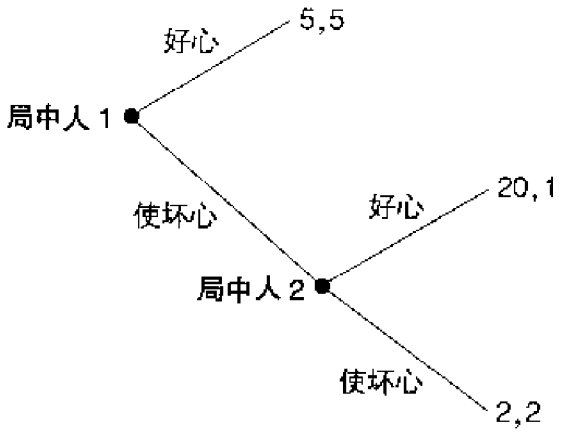

图 49

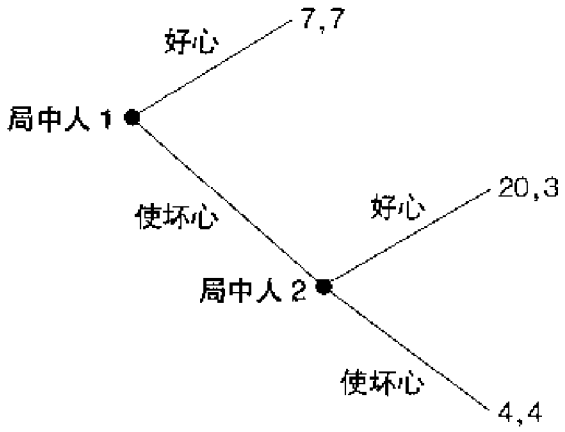

图 50

别人会相信局中人 2 的报复威胁?

4. 昨天你用 8 美元买了一张电影票。你今天到影院时，才发现

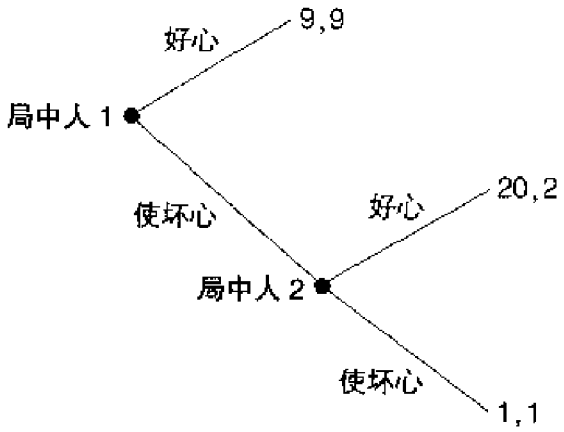

图 51

票搞丢了，此时你该不该再买一张？

练习题解答

1. 局中人 1 选 A，局中人 2 选 U，这个结果会使双方各得到 20 分的回报。局中人 1 不会选 C，因为如果他选了 C，局中人 2 只要选 Z 就可以得到最大的回报，并使局中人 1 得到 0 分的回报。局中人 2 希望能以可信的方式向局中人 1 保证，如果局中人 1 选 C，他就会选 Y。不过，这种保证并不可信，因为如果局中人 1 选了 C，局中人 2 选 Z 的回报会比选 Y 的回报更大。

2. 局中人 1 应该立刻往下并结束博弈。如果博弈到达最后一点，局中人 2 就会往下得 4 分的回报，而不会横移只得 3 分。因此，在倒数第二点时，局中人 1 应该往下得 3 分，而不要横移，以免局中人 2 往下时，自己只能得到 2 分。按照同样的模型，你可以看出往下而不要横移对自己一定比较有利。这样的结果似乎很不划算，因为双方如果能互相合作而来到最后一点，彼此的结果都会好得多。可惜就像博弈论所说，双方的回报注定会因为理性的怀疑而降低。

3. 这个威胁只有在图 49 和图 50 中才可置信。只有当使坏心比

好心对局中人2更有利时，他（针对局中人1的使坏心）所提出的使坏心的威胁才可置信。

4. 你应该再买一张票。损失的8美元是无关紧要的沉没成本，所以你应该置之不理。除非你得到了与这部电影有关的新信息，否则昨天值得花8美元看的电影今天还是应该值8美元。

第3章　价格竞争的危险

5. 假设三个人要在纸上写下金额，而且不可以说出来。他们必须在0美元和100美元之间挑一个整数，所编写数字最小的人则可以得到他所编写的金额。如果有平手的情形，总奖金则由赢的人平分。所以如果：

- 局中人1写53美元。
- 局中人2写22美元。
- 局中人3写30美元。

那么局中人2就可以得到22美元。如果局中人3也写了22美元，而不是30美元，那么局中人2和局中人3就会各得到11美元，因为他们要平分22美元。在所有的人都很理性的情况下，找出这个博弈的合理结果。

练习题解答

5. 解答：这三个人都选择1美元。首先要注意的是，绝对没有人会写100美元。如果你选择100美元，对你最好的可能结果就是你的两个对手也写100美元（如果有一个人写了其他任何数字，你就会一无所有）。在这种情况下，你就会得到33.33美元。可是，如果别人都写100美元，你写99美元就比较有利，因为如果你的两个

对手都写 100 美元，你就会得到 99 美元。因此，在惟一可以靠写 100 美元赢钱的情况下，写 99 美元对你便比较有利。因此，写 99 美元带给你的回报一定比写 100 美元要好或是相等。换句话说，你绝对不应该选 100 美元，而应该假定别人都不会选 100 美元。

既然 100 美元绝对不会被选，因此任何一个人都不应该写 99 美元。如果你要选 99 美元，惟一的获胜希望就是两个对手也写 99 美元（因为这两个对手都不会选 100 美元）。不过在这种情况下，你就只能得到 33 美元。如果两个对手都写 99 美元，写 98 美元对你就比较有利，因为这样你就不必平分这笔钱。因此，在惟一可以靠写 99 美元赢钱的情况下，写 98 美元对你便比较有利。换句话说，你绝对不应该写 99 美元。你能看出其中所形成的规律吗？

你该不该写 98 美元？关于这一点，既然没有人会选 99 美元或 100 美元，因此惟一可以靠 98 美元赢钱的机会就是两个对手也选 98 元。但在这种情况下，写 97 美元对你会比较有利，因此 98 美元便告出局。这个过程会一直持续到剩下 1 美元为止。你不会想要选 0 美元，因为这样你一定会一无所有。你宁可平分 1 美元，也不愿意一无所有。所以在这个博弈中，惟一合理的结果就是每个人都选择一元。当大家可以平分 100 美元时，只有 1 美元可以分似乎很不值得。不过，博弈论的逻辑会迫使这个博弈的各方互相竞价，因而使可获得的钱几乎消失殆尽。

第 4 章　一次性博弈

6. 从图 52、图 53、图 54 的博弈中找出协调博弈、猜硬币博弈和斗鸡博弈。

7. 消除严格愚蠢策略，以解答图 55 的博弈。

8. 假设在图 56、图 57 和图 58 的博弈中，你是局中人 2。每个博弈都是由你先行动，接着你可以选择要不要让局中人 1 看到你怎

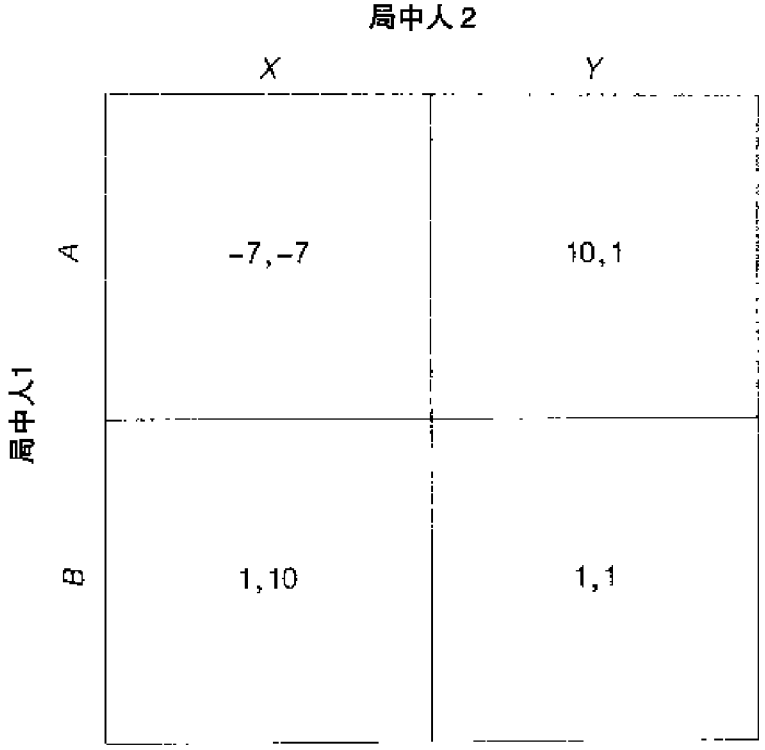

图 52

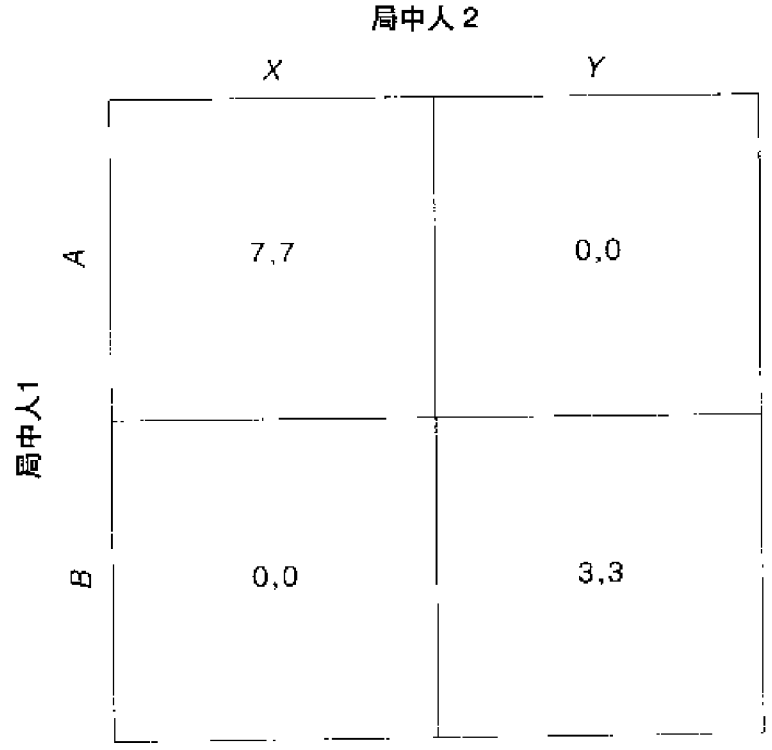

图 53

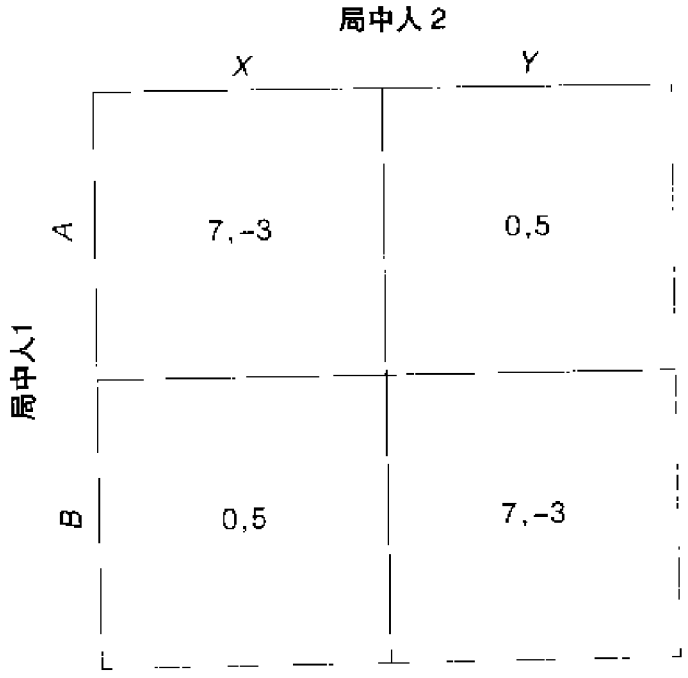
局中人 2
X
Y
A
B
局中人1
7,-3
0,5
0,5
7,-3

图 54

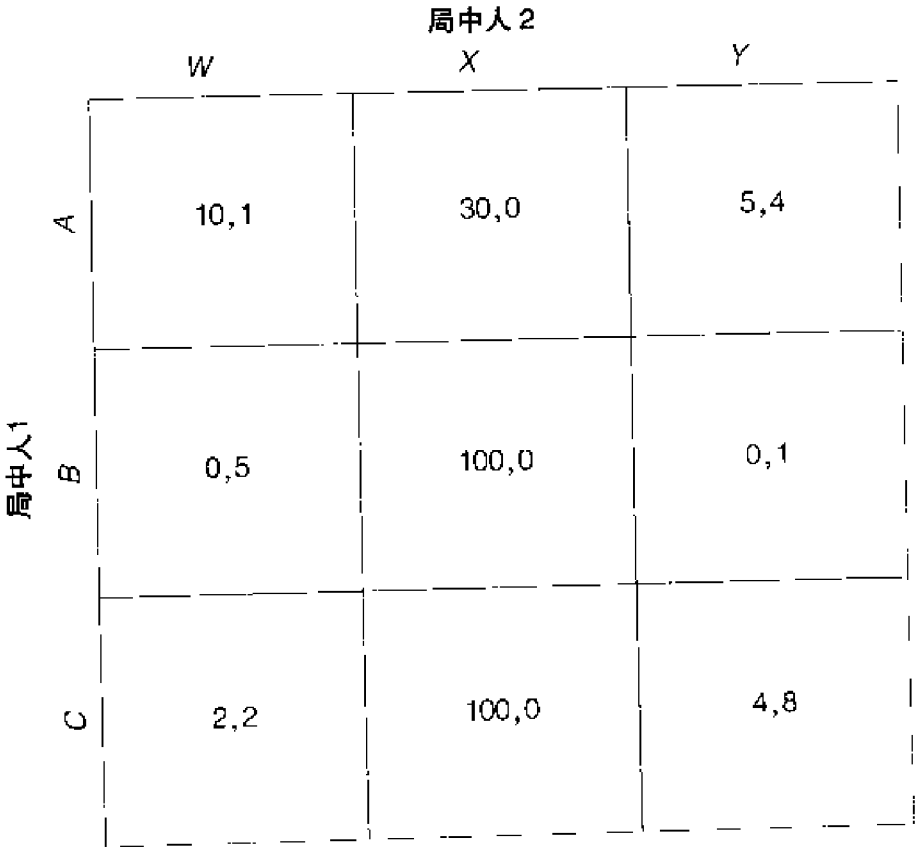
局中人 2
W
X
Y
A
B
C
局中人1
10,1
30,0
5,4
0,5
100,0
0,1
2,2
100,0
4,8

图 55

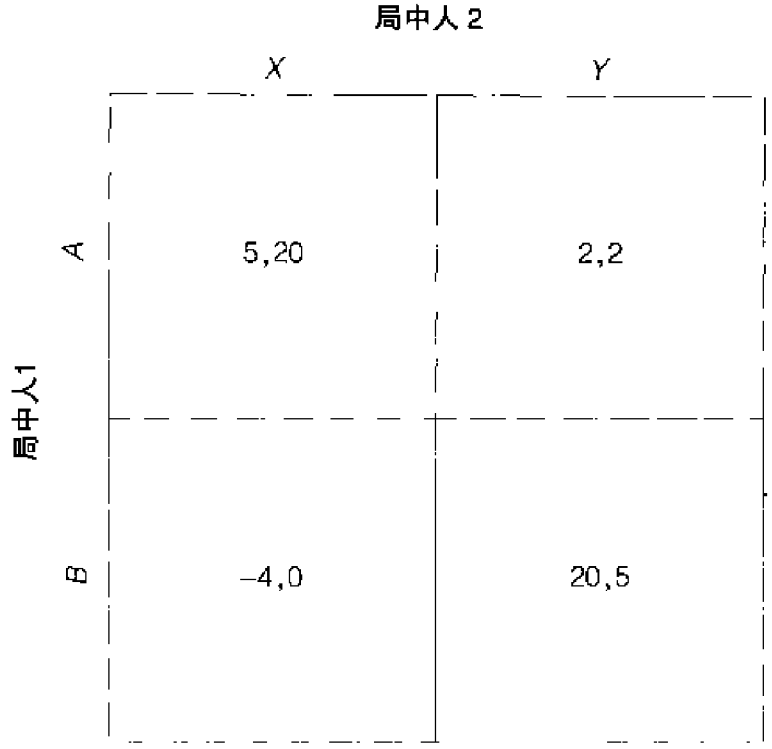

图 56

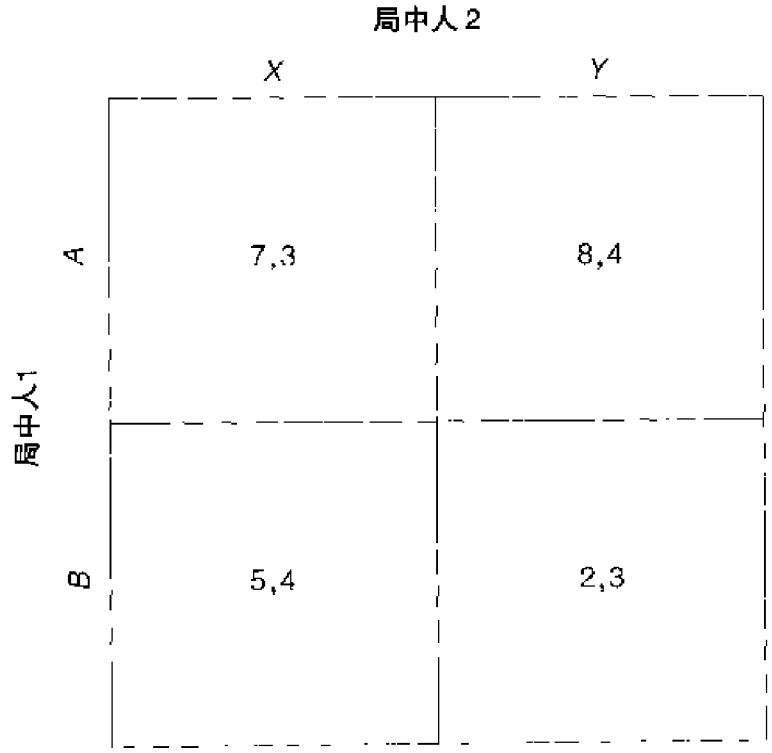

图 57

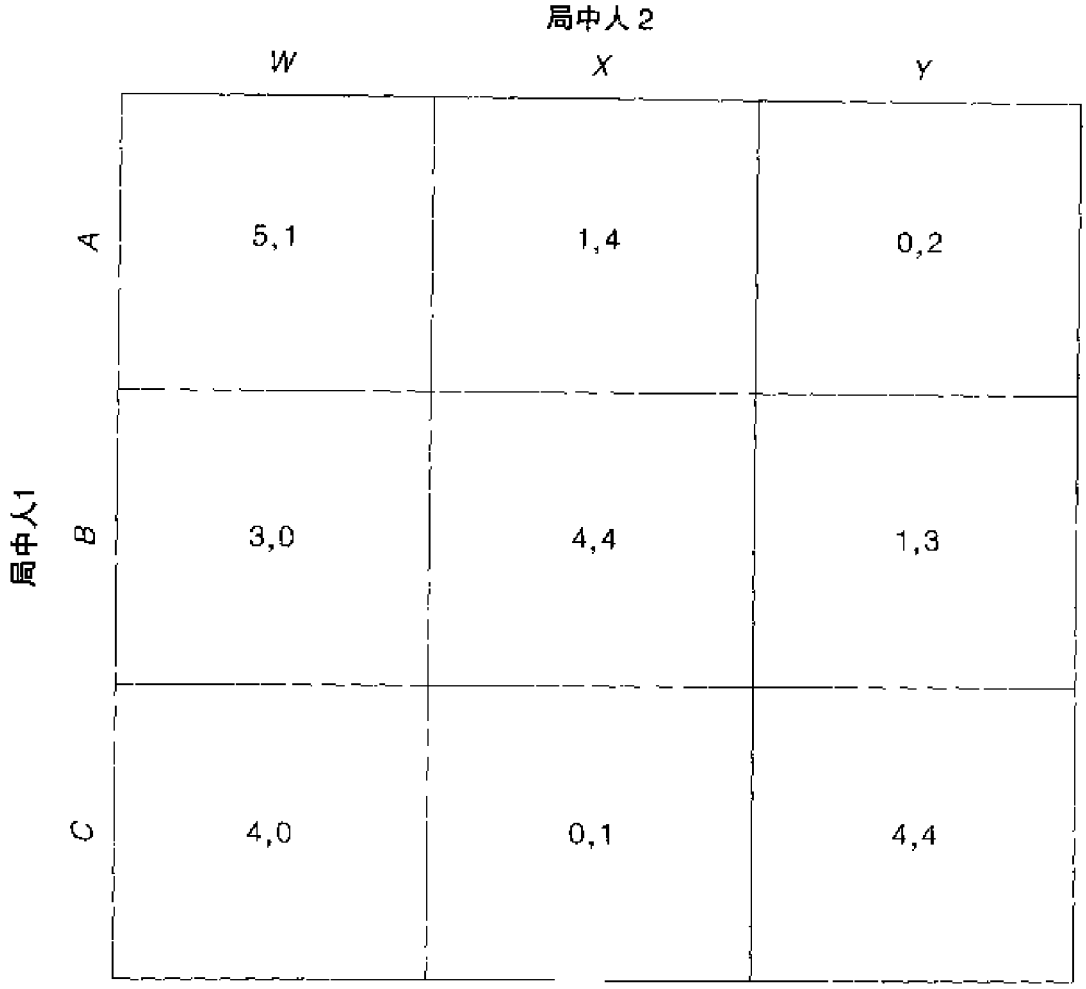

图 58

样做，最后才由局中人 1 采取行动。在哪几个博弈中，你希望让局中人 1 看到你怎样做？

练习题解答

6. 图 52 是斗鸡博弈，图 53 是协调博弈，图 54 是猜硬币博弈。在图 52 中，男子汉策略使局中人 1 选 A、局中人 2 选 X。如果一方选择男子汉策略，另一方选择胆小鬼策略，采取男子汉作风的人就

会压倒对手。

图 53 是协调博弈，因为双方都想要和对手合作，以选择 A、X 或 B、Y。双方应该会把自己的行动告诉对手。如果局中人 1 要选 A，他就会希望局中人 2 知道这一点，好让他选择 X。同样，如果局中人 1 要选 B，他也会希望局中人 2 知道他的做法，好让他选择 Y 而不是 X。

图 54 是猜硬币博弈，因为双方都想隐瞒自己的策略。因此，局中人 1 会隐瞒自己的做法，以迫使局中人 2 设法猜赢，而局中人 2 也会采取类似的猜硬币策略。

7. A、Y：先消除局中人 2 的策略 X（画一条线把它删掉）。当策略 X 消除后，你就可以消除局中人 1 的策略 B（画一条线把它删掉），因为如果局中人 2 会选 X，局中人 1 就只会考虑选 B。此时你可以消除局中人 2 的 W 选项，最后再消除局中人 1 的策略 C。这会导致局中人 1 选 A、局中人 2 选 Y。

8. 图 56 的 B 是胆小鬼博弈，X 是男子汉博弈。局中人 2 会选 X，然后把自己的做法告诉局中人 1，使选 A 符合局中人 1 的支付。

在图 57 中，局中人 1 一定会采取其优势策略 A。因此，局中人 1 有没有看到局中人 2 的做法都无关紧要，因为局中人 1 的选择一定都一样。

从图 58 中可以看到，局中人 2 的策略 W 是严格愚蠢策略，所以绝对不会被采用（画一条线把它删掉）。当策略 W 消除后，局中人 1 的策略 A 就会变成严格愚蠢策略，所以它也应该被消除。它所形成的博弈是协调博弈，双方都想选 B 与 X 或是选 X 与 Y。就像所有的协调博弈一样，局中人 2 希望让局中人 1 知道他会怎样做。

第 5 章　大规模协调博弈

9. 标准键盘跟大规模协调博弈以及网络外部性有什么关系？

练习题解答

9. 每个人都使用同样的键盘有实际上的回报，这样大家才容易换用不同的键盘。因此，大多数的键盘使用者都会不约而同地采用同一种键盘。

第6章　纳什均衡

10. 从图59、图60和图61中找出所有的纳什均衡。

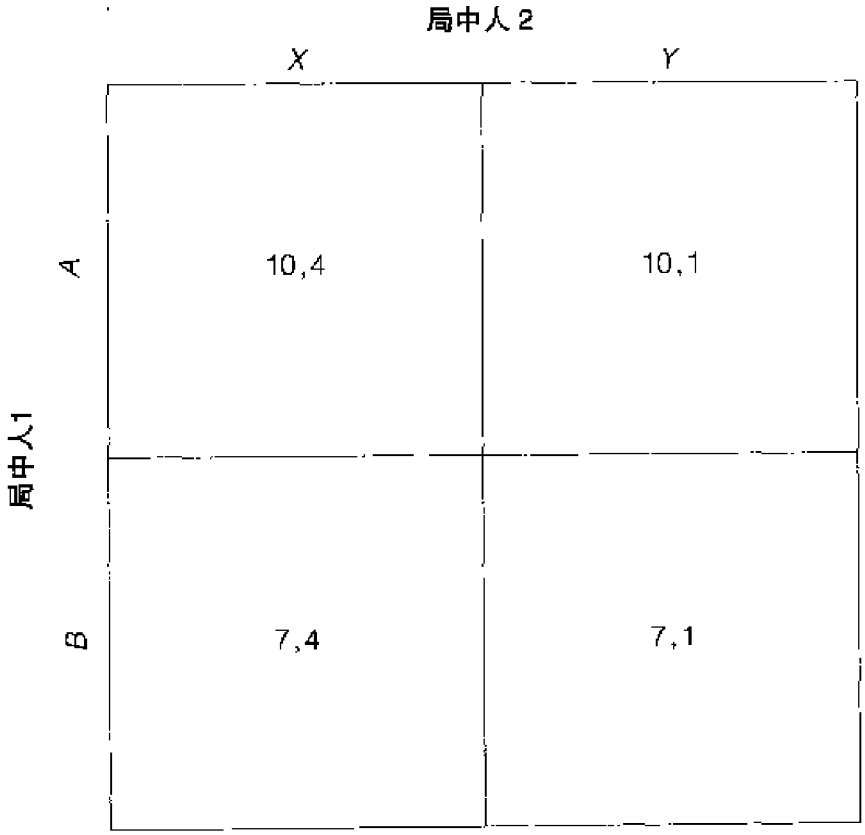

图59

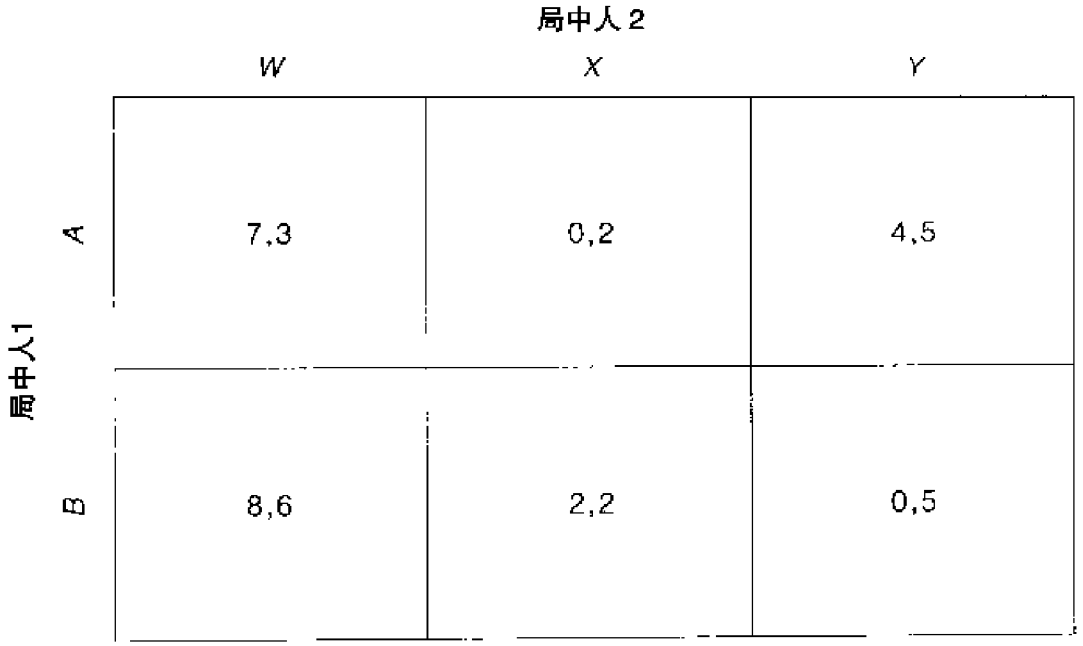

图 60

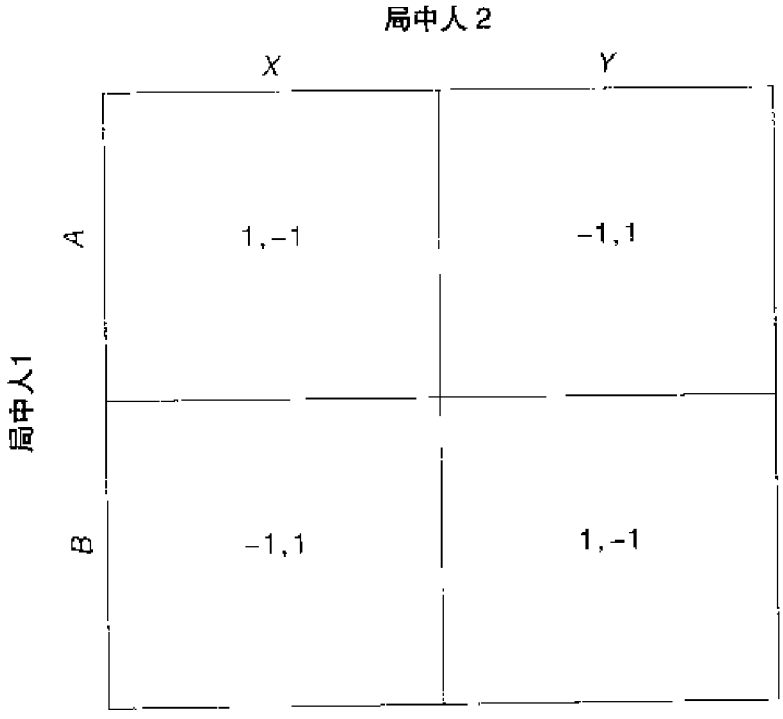

图 61

11. 有两家公司生产配件。公司 1 生产一个配件的成本是 10 美

元，公司2生产一个配件的成本则是13美元，现在两家公司要决定配件的售价。谁卖得便宜，顾客就会买谁的配件。但基于某个原因，如果两家公司把价格定的一样，所有的顾客都会找公司1。这个博弈的纳什均衡是什么？

练习题解答

10. 在图59中，A、X是惟一的纳什均衡。A是局中人1的优势策略，X是局中人2的优势策略。由于优势策略无论如何都会使局中人得到比较好的回报，因此局中人一定会后悔没有采取优势策略。所以如果有优势策略，局中人在任何纳什均衡中都一定会采用。

在图60中，A、Y和B、W是纳什均衡。如果局中人1选A，局中人2最好的办法就是选Y，所以局中人2会很乐意选Y来应对A。同样，如果局中人2选Y，局中人1最好的办法就是选A，所以A、Y就是纳什均衡。按照同样的道理，我们也可以看出B、W是纳什均衡。X是局中人2的严格愚蠢策略，所以它绝对不是任何纳什均衡的一部分，因为局中人2一定不愿意选X。A、W并不是纳什均衡，因为如果局中人2选W，局中人1就会不愿意选A，因为选B会得到比较好的回报。B、Y并不是纳什均衡，因为如果局中人1选B，局中人2就会选Y不是最好，因为选W来应对B会得到比较好的回报。

图61是我们曾经看过的硬币配对博弈，它同时也是一个猜硬币博弈。还记得在猜硬币博弈中，局中人一定是随便选。在这个博弈中，哪一方一定会选择哪一种策略的纳什均衡并不存在。举例来说，假设局中人1选A，局中人2选X，那么局中人2就会后悔没有选Y来应对局中人1所选的A。在这四种潜在的组合中（A、X；A、Y；B、X；B、Y），一定会有一方后悔自己的选择。虽然本书不十分鼓励这种结果，但双方随机选择并平均分配每种策略的次数也是一种

纳什均衡。

11. 有一个纳什均衡是，两家公司都卖13美元。这个结果是纳什均衡，因为如果公司2卖13美元，公司1卖超过13美元就会没有生意，卖13美元以下则会抢走所有的生意。因此，如果公司2卖13美元，公司1的最优反应就是也卖13美元。如果公司1卖13美元，那么公司2就不可能想到盈利的办法。如果公司2卖不到13美元（这也是公司2的生产成本），那么它卖得越多就会赔得越多。如果公司2卖13美元以上，那么它就会没生意。因此，如果公司1卖13美元，公司2并不会因卖13美元而后悔，因为它不可能做得更好。

任何一家公司定价可以超过13美元的纳什均衡并不存在。如果发生了这种情况，两家公司都会想把价格压得比对手低一点，并抢走所有的生意。公司把售价定得比成本低而导致赔本的纳什均衡不可能存在，因为公司与其这么做，倒不如把它卖得很贵而没有生意。

但除了两家公司都卖13美元以外，还有很多其他的纳什均衡。如果两家公司把售价定得一样，而且价格在10美元到13美元之间，那么这也是一个纳什均衡。按照假设的条件，在这些均衡中，所有的顾客都会去找公司1，于是公司2便是零利润。但别忘了，如果公司1卖不到13美元，公司2就不可能挣到钱。因此，如果公司1卖不到13美元，公司2便不会后悔选择零利润（而不是赔钱）的策略。此外，如果公司2把售价定在10美元到13美元之间，公司1还是可以从每位顾客身上挣到钱，所以它会想把售价定得越高越好，并照样抢走所有的生意。因此，如果公司2把售价定在10美元到13美元之间，公司1的最优反应就是定出同样的价格。

第7章　囚徒困境

12. 从图62到图65的博弈中找出哪几个是囚徒困境博弈。

13. 图66和图67的两个囚徒困境博弈会一直重复，而且没有确

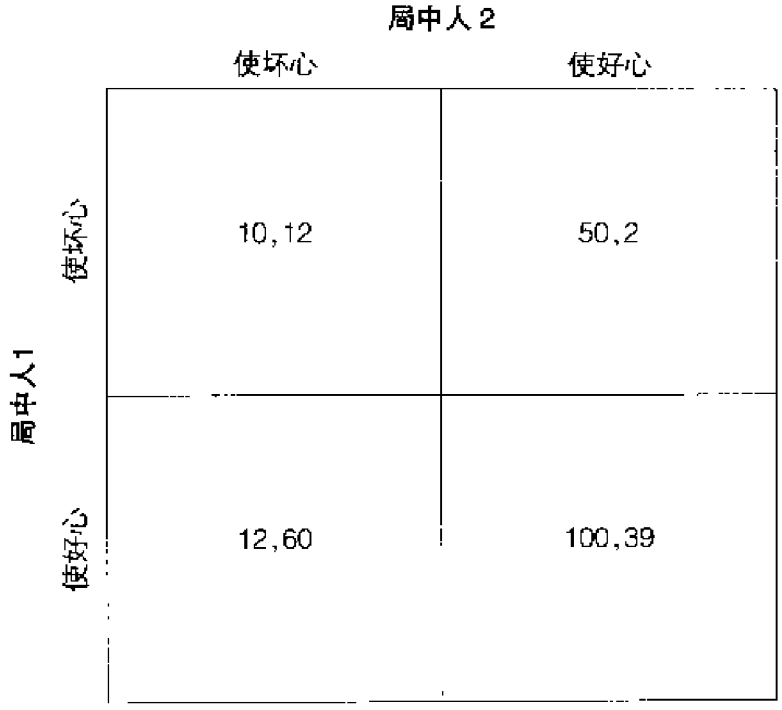
局中人 2
使坏心
使好心
局中人1
使坏心
使好心
10,12
50,2
12,60
100,39

图 62

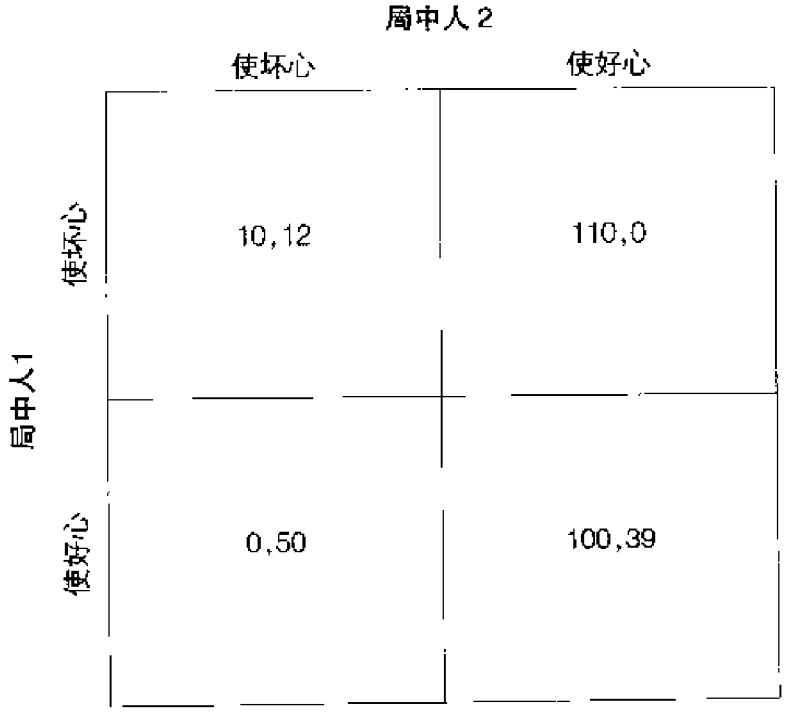
局中人 2
使坏心
使好心
局中人1
使坏心
使好心
10,12
110,0
0,50
100,39

图 63

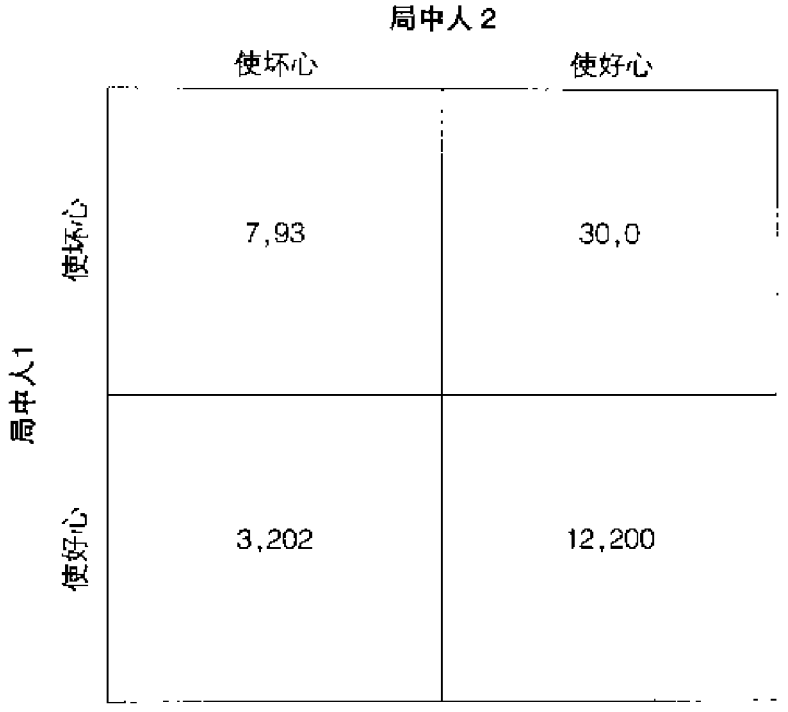
局中人2
使坏心
使好心
局中人1
使坏心
使好心
7,93
30,0
3,202
12,200

图 64

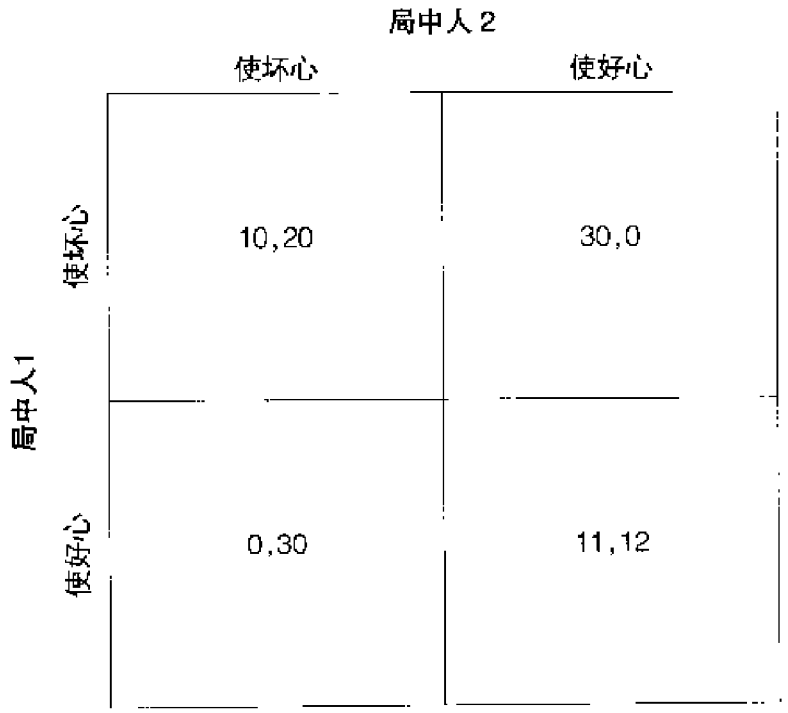
局中人2
使坏心
使好心
局中人1
使坏心
使好心
10,20
30,0
0,30
11,12

图 65

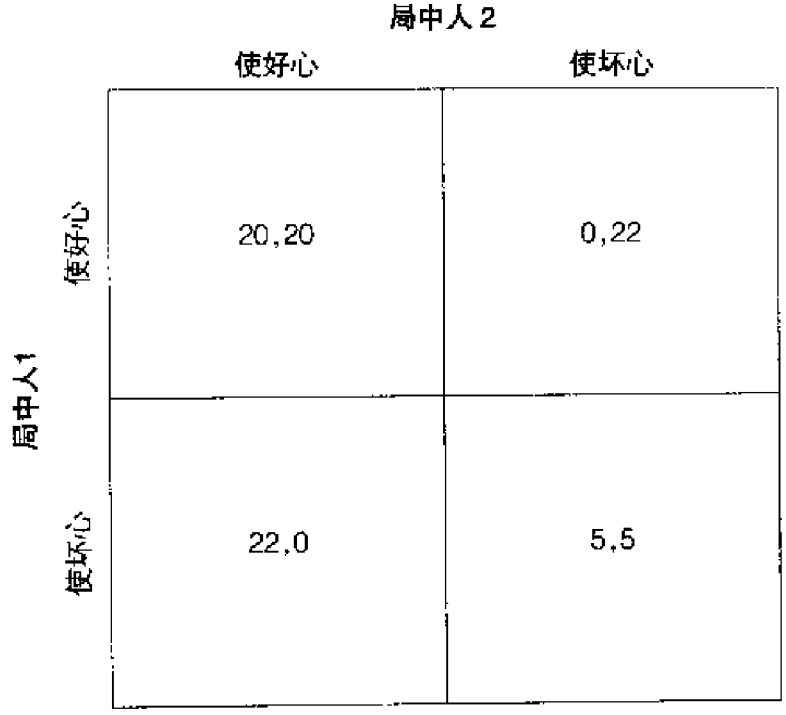
局中人2
使好心
使坏心
局中人1
使好心
使坏心
20,20
0,22
22,0
5,5

图 66

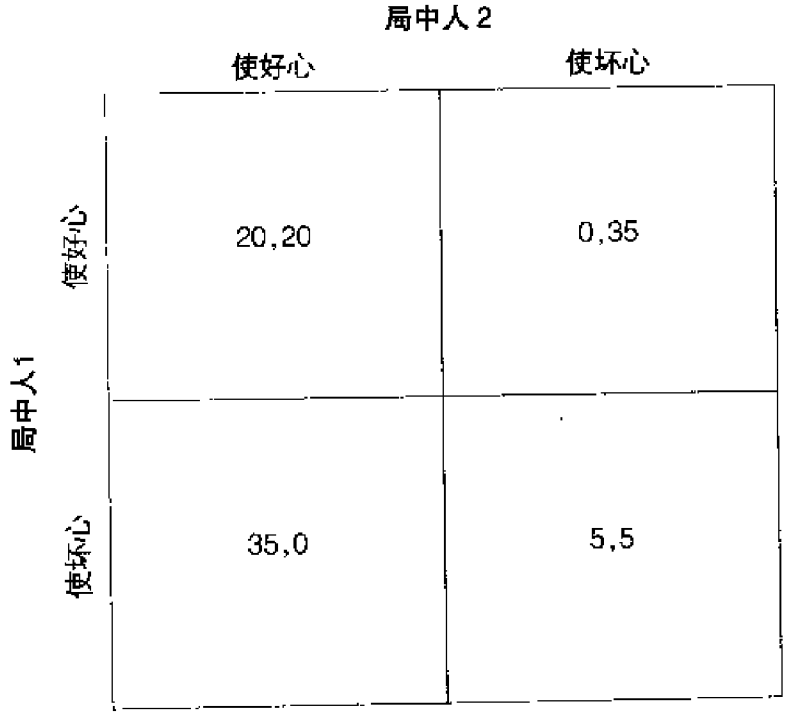
局中人2
使好心
使坏心
局中人1
使好心
使坏心
20,20
0,35
35,0
5,5

图 67

切的截止日期。哪个博弈的局中人更可能出卖对手?

14. 图 68 和图 69 的两个囚徒困境博弈会一直重复，而且没有确切的截止日期。哪个博弈的局中人比较可能出卖对手?

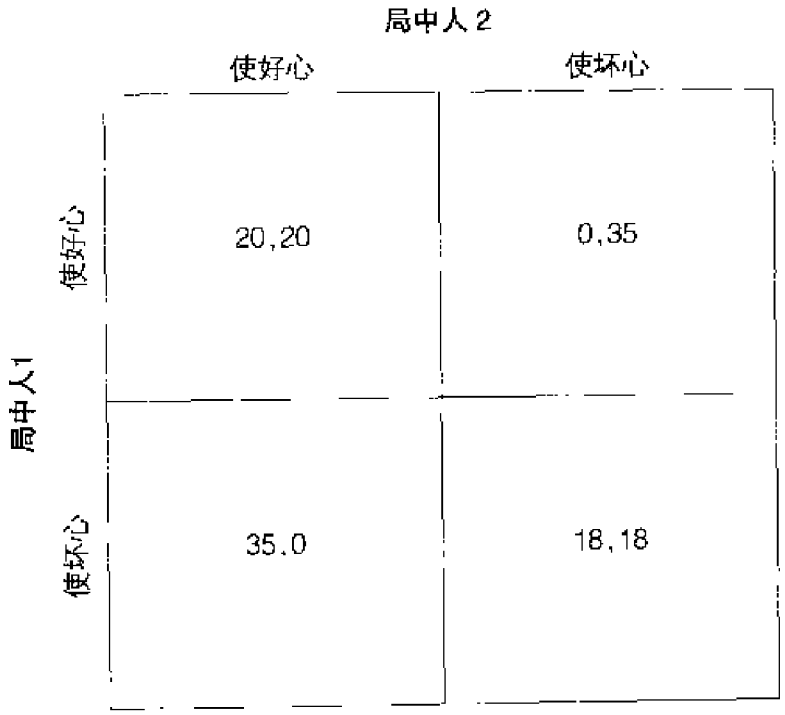

图 68

练习题解答

12. 图 63 和图 64 的博弈是囚徒困境。如果要形成囚徒困境博弈，双方的优势策略一定都是使坏心；而且对双方来说，“使好心，使好心”的结果一定要比“使坏心，使坏心”来得好。图 62 并不是囚徒困境博弈，因为“使好心”是局中人 1 的优势策略。图 65 也不是囚徒困境博弈，因为对局中人 2 来说，“使坏心，使坏心”的结果比“使好心，使好心”的结果有利。

13. 如果你的对手选择好心，你在图 66 中选择好心就可以多得 2 分，在图 67 中选择使坏心则可以多得 15 分。因此，背叛在图 67

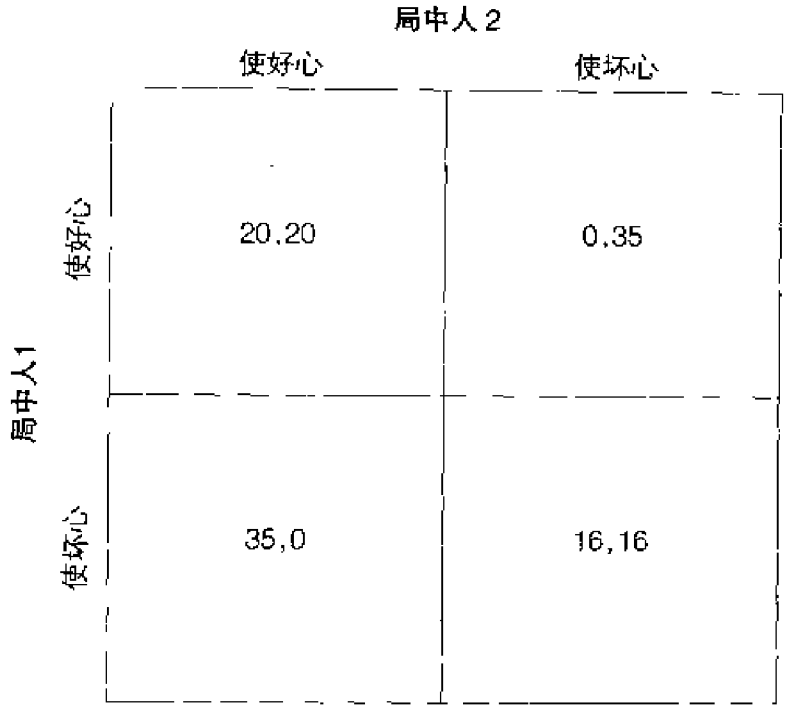

图 69

中比较有利（所以也更有可能成真）。

14. 一旦你背叛了对手，最后可能会得到“使坏心，使坏心”的结果。这个结果越糟，背叛的回报就越少。因此，背叛在图 69 中要付出比较高的代价（所以也更不可能成真）。

第 8 章　逆向选择

15. 你在搬家后想要找一个新牙医，但你可能只想找至少好几个月内都排不出时间的牙医，为什么？

16. 你在 9 个信封里各装了 100 美元，第 10 个信封里则没有装东西。你把这些信封混在一起后，黛比随便挑了一个信封打开来看。吉姆提议让他出一笔钱买下黛比所挑选的信封，但他在提出这项建议时，并不知道黛比的信封里有没有钱。黛比可以接受吉姆的出价，

也可以拒绝出价并把信封留下来。吉姆应该出多少钱来买黛比的信封？

17. 你想要买一辆车，但你无法判断它的价值。你觉得这辆车质量优良或不值得买的机会各占一半。但汽车的质量只有卖方知道。下面列出了汽车对你和卖方的价值。

汽车质量	对你的价值	对卖方的价值
优	10000 美元	6000 美元
劣	0 美元	

在这个博弈中，你要出价买车。如果出价被拒绝，博弈即告结束。就算汽车有一半的机会质量优良，你还是不应该花 1 分钱来买，为什么？

练习题解答

15. 病人最想找的牙医应该是能满足现有患者需求并能不断吸引新客户、保住回头客的医生。要约这种牙医为你治病需要等很长的时间，客源迅速流失的烂牙医则是有很多空闲时间。这种一预约就可以排到时间的牙医可能是你最不应该张嘴任其摆布的人。

16. 吉姆应该出 0 美元来买这个信封。如果吉姆以任何低于 100 美元的正价格来买这个信封，那么除非信封是空的，黛比才会接受。举例来说，如果吉姆出 5 美元来买这个信封，那么当信封是空的时，黛比就会接受 5 美元；当里面有 100 美元时，她则会加以拒绝。

17. 如果你出不到 6000 美元来买这辆车，那么当汽车的质量很高时，卖方一定会拒绝你的出价。所以如果你出比如说 200 美元来买这辆车，你的出价会有一半的机会被拒绝、一半的机会被接受，但你还得付 200 美元来买这个没有用的废物。因此，你绝对不会想出低于 6000 美元的正价格。如果你出 6000 美元以上，你只有一半

的机会能买到高质量的车。所以你有一半的机会买到价值 1 万美元的东西，有一半的机会买到垃圾，平均起来的价值是 5000 美元。因此，你不应该花 6000 美元以上来买平均价值只有 5000 美元的东西。

第 9 章　有限信息下的生存

18. 咱们做个交易：你参加了一个游戏节目，现在要从三个密封的箱子中选择一个。其中两个箱子是空的，另一个箱子里则有大奖。你并不知道奖在哪一个箱子里，但主持人知道。游戏节目的主持人先要你选一个箱子，接着他把你没有选的空箱子打开，以证明它是空的。最后主持人给你换箱子的机会，你可以把你所选的箱子换成另一个没打开的箱子。此时换箱子有回报吗？

19. 99% 正确的艾滋病检验：你刚做完艾滋病检验。你对艾滋病的传染途径很了解，而且谢天谢地，你几乎可以确定自己没有得病。不过，任何事都有可能发生，所以你估计自己得艾滋病的机会是十万分之一。

你所做的艾滋病检验虽然准确，但并非万无一失。这项检验的正确率是 99%，这表示如果你有艾滋病，检验结果有 99% 的机会呈现阳性反应；如果你没有艾滋病，检验结果则有 99% 的机会呈现阴性反应。你得到了检验报告，结果呈现阳性，你应该担心到什么程度？

20. 纽康问题（Newcomb's problem）：有一个绝顶聪明的人在你面前摆了两个密封的箱子，A 箱里一定有 1000 美元，B 箱里如果不是有 100 万美元，就是空空如也。你可以选择只得 B 箱，也可以选择 A、B 箱都得。

你的选择看起来可能很简单，但这个绝顶聪明的人是个预测高手。如果他觉得你只会选择 B 箱，他就会在那个箱子里放 100 万美元。如果他觉得你会贪心地把两个箱子都得走，他就会让 B 箱空空

如也。你该怎样选择？别忘了，这个人会在你选之前就先选好。这个问题就是所谓的纽康问题。

21. 金为了卖车而跟约翰协商，这辆车对约翰值 5000 美元，对金值 3000 美元。这两个人都对这辆车都了若指掌，所以没有逆向选择的问题。约翰会出价来买这辆车，如果他的出价遭到拒绝，博弈即告结束。约翰应该出多少钱？

22. 阿部有一件比尔很想要的古董，阿部认为它值 3000 美元，比尔认为它值 5000 美元。在不知道协商会如何进行的情况下，我们要怎样猜测潜在的结果？

23. 条件与问题 22 一样，但现在假设辛蒂也想买这件古董，而且辛蒂愿意出 5000 美元来买。在不知道协商会如何进行且比尔和辛蒂确定不会共谋的情况下，我们要怎样猜测潜在的结果？

练习题解答

18. 你肯定应该换箱子。我们把三个箱子分别称为 A、B、C，并假设你选的是 A 箱。显然奖品在 A 箱里的机会是 1/3，在 B 箱或 C 箱里的机会是 2/3。B 箱和 C 箱可能有一个是空的，也可能两个都是空的。因此，当你选了 A 箱后，主持人很可能会打开 B 箱和 C 箱，以显示里面是空的。在这种情况下，主持人的举动并不会影响奖品在 A 箱里的机会。在主持人打开另外两个箱子的其中一个之前，奖品在 A 箱里的机会是 1/3；当他打开其中一个箱子后，奖品在 A 箱里的机会还是 1/3。我们假设主持人打开了 B 箱，以告诉你它是空的。现在既然 A 箱有奖品的机会是 1/3，B 箱有奖品的机会是 0，因此 C 箱有奖品的机会便是 2/3。在这种情况下，你应该换到 C 箱，因为它会使你赢的机会提高 1 倍。

19. 你确实不必太担心，因为你几乎可以确定没有得艾滋病。为了说明这点，假设有 100 万人和你一样做了检验。这些人得艾滋

病的机会是十万分之一，所以在这 100 万人中，得病的会有 10 个，没有得病的则会有 999990 个。当这些人接受检验时，9～10 个患有艾滋病的人会呈现阳性反应，另外 999990 个没有得病的人则会有 1% 出现错误的阳性反应，换算成人数大概是 1 万人。因此，绝大多数人所呈现的阳性反应其实都是误诊。当你得到阳性的检验结果时，真正得艾滋病的机会大概只有 1/1000。

这个结果看起来十分荒谬，因为检验的正确率有 99%。不过，当你得到检验结果时，你等于有两种信息：一是检验结果，一是你刚开始几乎可以确定自己没有得艾滋病。你不要只是因为检验结果呈现阳性就把第二种信息丢在一边，你反而应该用检验结果来调整自己的想法，也就是把这两种信息结合起来看。当你用没有得艾滋病的机会 99% 来（稍微）平均得艾滋病的机会十万分之一时，你得艾滋病的机会大概是千分之一。

20. 纽康问题并没有公认的解答。既然在你决定要选哪一个箱子前，这个绝顶聪明的人已经做好了决定，所以把两个箱子都拿走似乎才合理。毕竟无论他有没有在 B 箱里放钱，把两个箱子都拿走对你一定比较有利。当然，如果这个人确实有办法预测你的行动，而你拿走了这两个箱子，那么你就只能得到 1000 美元；可是，如果你只选 B 箱，你就会得到 100 万美元。

21. 约翰应该出比 3000 美元高一点点的价格来买这辆车。由于金如果不接受出价，就必须让协商结束，所以如果他很理性，他就会接受任何高于 3000 美元的出价。

22. 阿部会以 3000～5000 美元之间的价格出售古董。

23. 阿部会以 5000 美元把古董卖给比尔或辛蒂，而没有其他合理的结果。举例来说，认为阿部会以 4000 美元把东西卖给比尔并不合理，因为辛蒂会想向比尔出更高的价钱。只要价格低于 5000 美元，结果就不会稳定，因为没有买到东西的买主会想出更高的价钱。